



നമ്മുടെ തീവണ്ടികൾ

ജഗ്ജിത് സിംഹ്

കർട്ടൂണുകൾ :

അഹ്മദ്

വിവർത്തനം :

റാസ്തോട്ട് കൃഷ്ണപിള്ള



നാഷണൽ ബുക്ക് ട്രസ്റ്റ്, ഇന്ത്യ

ന്യൂഡൽഹി

September 1971 (Aswina 1893)
സപ്തംബർ 1971 (ആശ്വിനം 1893)

© ജഗ്ജിത് സിംഹ്, 1971

വില : ₹

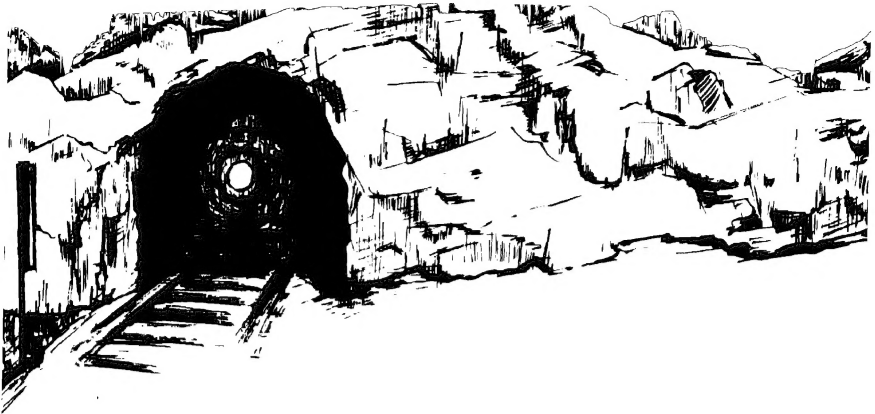
REVISED PRICE Rs.5.00

THE STORY OF OUR RAILWAYS
(Malayalam)

Translator :
Rosscode Krishna Pillai

Photographs :
By courtesy : Railway Board

പ്രസാധകൻ: ഡയറക്ടർ, നാഷണൽ ബുക്ക് ട്രസ്റ്റ്, ഇന്ത്യ, ഫ്ല-5, ഗ്രീൻ പാക്ക്, ന്യൂ ഡൽഹി-16; അച്ചടി: ജനതാ പ്രസ്സ്, മദിരാശി-14; കവരം ചിത്രങ്ങളും: ഇന്ദ്രപ്രസ്ഥ പ്രസ്സ്, (സി.ബി.ടി.) ന്യൂ ഡൽഹി



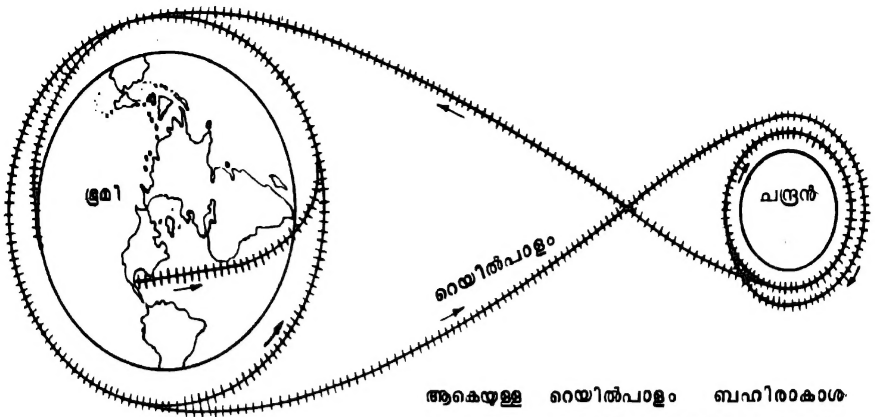
റെയിൽവേകൾ എന്തിന്?

റെയിൽവേ എൻജിനുകൾ ഉണ്ടാകുന്നതിന് വളരെ മുമ്പുതന്നെ റെയിൽവേകൾ ഉണ്ടായിരുന്നു. പരുപരുത്ത നിരത്തിലൂടെ ഭാരീച്ച പുമടകൾ വലിച്ചുകൊണ്ടുപോകുന്നതിനേക്കാൾ എളുപ്പമായി മുട്ടുവായ പാതയിലൂടെ അവ വലിക്കാമെന്നു കണ്ടപ്പോൾ കൽക്കരിഖനികളുടെ ഉടമസ്ഥർ തടികൊണ്ടുള്ള പാളങ്ങളിട്ടു. അവയിലൂടെ കതിരുകൾ കൽക്കരി നിറച്ച വണ്ടികൾ വലിച്ചുകൊണ്ടുപോയി.

ആദ്യകാലത്തെ റെയിൽവേ എൻജിനുകൾ ആവിയുടെ ശക്തി കൊണ്ടാണ് ഓടിച്ചിരുന്നതും. സ്റ്റോക്ക്ലൻഡുകാരനായ ജേംസ് വാട്ട് എന്ന മഹാനായ എൻജിനീയർ ഒരു കൊച്ചുകുട്ടിയായിരുന്നപ്പോൾ, അടുപ്പത്തിരുന്ന ഒരു പാത്രത്തിലെ വെള്ളം തിളച്ചു അതിന്റെ ആവിയുടെ ശക്തിയേറു് പാത്രത്തിന്റെ അടുപ്പം പൊങ്ങുന്നതും കണ്ടുവെന്നും, അതിൽനിന്ന് പ്രചോദനം നേടിയതിന്റെ ഫലമായി അദ്ദേഹം ആവിയത്രം കണ്ടുപിടിച്ചുവെന്നുമാണ് പൊതുവെ വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്നതും.

റെയിൽവേകൾ ഇല്ലാതിരുന്ന ഒരു കാലം സങ്കല്പിക്കാൻപോലും ഇന്ന് വിഷമമാണ്. നാം അവയുമായി അത്രയധികം ഇടപഴകിപ്പോന്നതുകാരണം നാം ശ്വസിക്കുന്ന വായുവിനെപ്പോലെ സൗകൃസാധാരണമെന്നുതന്നെ അവയെ കരുതുന്നു. എന്നാൽ നൂററമ്പതു കൊല്ലം മുമ്പും അവ നിലവിലില്ലായിരുന്നു. റെയിൽവേകൾ ആദ്യമായി ഏർപ്പെടുത്തിയ ഇംഗ്ലണ്ടിൽപോലും 1825 വരെ അവ നിർമ്മിക്കാൻ തുടങ്ങിയിരുന്നില്ല.

കഴിഞ്ഞ നൂറററാണ്ടിനുള്ളിൽ റെയിൽവേകൾ അത്യധികം വികസിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇന്ന് വിവിധ രാജ്യങ്ങളിലെ റെയിൽ



ആകെത്തുള്ള റെയിൽപാളം ബഹിരാകാശ സഞ്ചാരികൾ പിന്നിട്ട ദൂരത്തേക്കാൾ കൂടുതൽ.

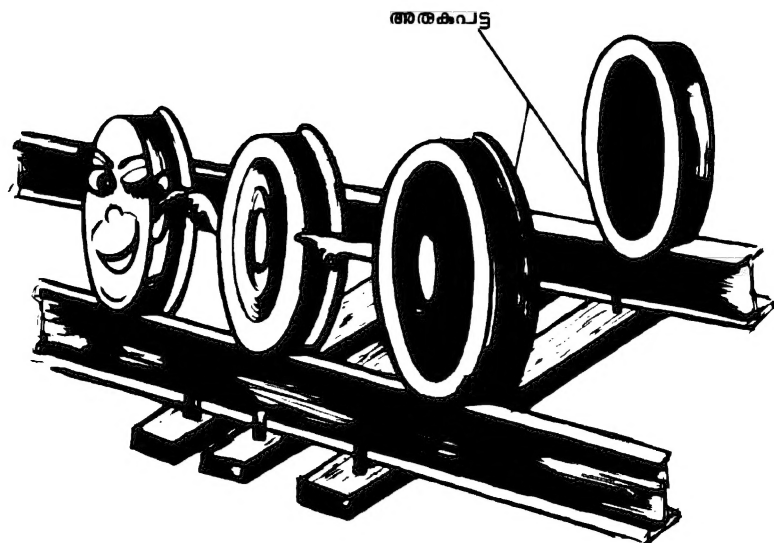
വേകളുടെ മൊത്തം നീളം 1,232,000 കിലോമീറ്ററിലധികം വരും. ഈയിടെ ചന്ദ്രനിലിറങ്ങിയ അമേരിക്കൻ ബഹിരാകാശസഞ്ചാരികൾ താണ്ടിയ ആകെ ദൂരത്തേക്കാൾ എത്രയോ കൂടുതലാണിത്. ലോകത്തിലെ എല്ലാ തീവണ്ടികളും കൂടി ഒരു വർഷത്തിൽ സഞ്ചരിക്കുന്ന ആകെ ദൂരം സൂര്യനിൽനിന്നും സെന്ററായ്മത്തിന്റെ ഏറ്റവും അകലെ നില്ക്കുന്ന പ്ലൂട്ടോയെന്ന ഗ്രഹത്തിലേയ്ക്കും അവിടെനിന്നു തിരിച്ചുമുള്ള ദൂരത്തേക്കാൾ കൂടുതലാണ്.

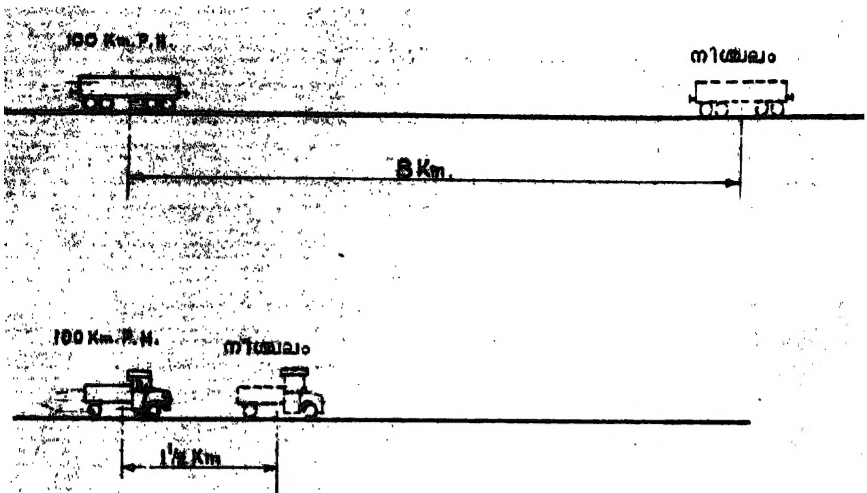
കരയിലുള്ള ഗതാഗതസമ്പ്രദായങ്ങളിൽ ഏറ്റവും ചെലവുകുറഞ്ഞതായതുകൊണ്ടാണ് റെയിൽവേകൾ ഇത്രവേഗം വികസിച്ചത്.

റെയിൽവേകൾ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഉരുപ്പാത്രങ്ങളുടെ രൂപവും പാളങ്ങളുടെ രൂപവുമാണ് അവ ഇത്രയ്ക്ക് ചെലവു കുറഞ്ഞതാകാൻ കാരണം. ഉരുപ്പാത്രങ്ങളുടെ ഉള്ളുകഴിഞ്ഞതും രണ്ടറ്റവും ഉയന്നു നില്ക്കുന്നതുമാണ്. ഉള്ളുകഴിഞ്ഞതുകാരണമാണ് പാളത്തിലൂടെ പോകാൻ ഈ വാഹനങ്ങൾക്ക് സാധിക്കുന്നതും. റെയിൽപാളങ്ങൾ ഋജുവും മിനുസമുള്ളതുമായതുകാരണം ഉരുപ്പാത്രങ്ങളും പാളവും തമ്മിലുള്ള ഉരസൽ ഒരു ടക്കിന്റെ റബ്ബർ ടയറുകളും റോഡും തമ്മിലുള്ള ഉരസലിനേക്കാൾ വളരെ കുറവാണ്. നിരപ്പുള്ള ഒരു പാളത്തിലൂടെ മണിക്കൂറിൽ 100 കിലോമീറ്റർ വേഗത്തിൽ ഒരു തീവണ്ടി ഉരുട്ടിവിടുകയാണെങ്കിൽ, അതു നില്ക്കുന്നതിനുമപ്പുറം

എട്ടു കിലോമീറ്റററെങ്കിലും സഞ്ചരിക്കും. നേരെമറിച്ചു അതേ വേഗത്തിൽ ഒരു റോഡിലൂടെ വലിയ ഭക്ഷ്യ ഉരുട്ടിവിട്ടാൽ, അത് ഏതാണോ 1.5 കിലോമീറ്റർ ദൂരമേ സഞ്ചരിക്കുകയുള്ളൂ. ഒരു തീവണ്ടി ഉരുട്ടുമ്പോഴുള്ള ഉരസലിന്റെ കറവും അതിന്റെ ഉരുൾച്ചക്രങ്ങൾക്കും സ്വയമേവ പാളം തേടിപ്പിടിച്ച് മുന്നോട്ടു നീങ്ങാനുള്ള കഴിവും മൂലം തീവണ്ടിക്കും മറ്റേതൊരു വാഹനസമ്പ്രദായത്തേക്കാളും കുറഞ്ഞ ശക്തി ചെലവഴിച്ചു വളരെ കൂടുതൽ ഭാരമുള്ള ചുമടുകൾ വലിച്ചു കൊണ്ടുപോകാൻ കഴിയുന്നു.

അതുകൊണ്ടാണ് ഭക്ഷകളേക്കാൾ എത്രയോ കൂടുതൽ ഭാരമുള്ള ചുമടുകൾ വലിച്ചുകൊണ്ടുപോകാൻ കഴിയുന്ന തീവണ്ടികൾ ഭക്ഷകളേക്കാൾ വളരെ കറച്ചു ഇന്ധനമുപയോഗിക്കുന്നതും. ഉദാഹരണത്തിനും, 1964-65-ൽ റെയിൽവേകൾ ഉപയോഗിച്ചതിനേക്കാൾ എട്ടു മടങ്ങ് കൂടുതൽ ഇന്ധനം മറ്റൊല്ലാ വാഹനസമ്പ്രദായങ്ങളുംകൂടി





റെയിലുകളിലെ ഉൾക്കൊണ്ടി
ലേക്കും വളരെ കറഞ്ഞതാണ്.

ചെലവഴിച്ചുവെങ്കിലും റെയിൽവേകളുടെ ആറിലൊന്നോളം ഗതാഗതസേവനമേ അവ നിർവ്വഹിച്ചുള്ളൂ. തന്നെയുമല്ല, ഒരേ തോതിലുള്ള പരക്കേക്കം കൊണ്ടുപോകുന്നതിന് മറ്റു വാഹനസമ്പ്രദായങ്ങൾ റെയിൽവേകളേക്കാൾ ഒൻപതു മടങ്ങ് കൂടുതൽ മനുഷ്യരെ ഉപയോഗിച്ചു. തീർച്ചയായും റെയിൽവേകൾ തന്നെയാണ് ഏറ്റവും ചെലവു കുറഞ്ഞ വാഹനസമ്പ്രദായം.

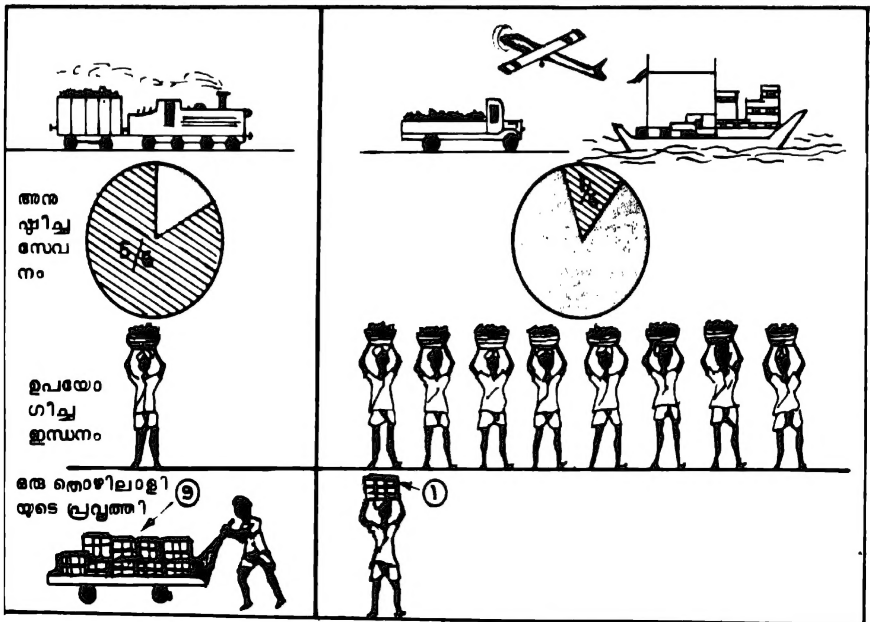
റെയിൽവേകൾ അത്ര ചെലവു കുറഞ്ഞതായതുകൊണ്ടാണ് വ്യവസായവിപ്ലവം ഇത്രവേഗം പുരോഗമിച്ചത്. ആവിയത്രത്തിന്റെ കണ്ടുപിടിത്തത്തോടെ, 150 കൊല്ലം മുൻപാണ് ഇംഗ്ലണ്ടിൽ വ്യാവസായികവിപ്ലവം തുടങ്ങിയത്. ആ കണ്ടുപിടിത്തം മൂലം ഇന്ത്യയുടെ ലോകത്തിന്റെ ഭൂരിഭാഗവും കരക്കാലത്തേയ്ക്ക് അധീനമാക്കിവയ്ക്കാനുള്ള പ്രാബല്യവും സമ്പത്തും ആരാജ്യത്തിനു ലഭിച്ചു. ഉണ്ണാനോ ഉടുക്കാനോ കൊടുക്കാതെ തന്നെ ഇംഗ്ലണ്ടിനുവേണ്ടി വിയർപ്പൊഴുക്കി അധ്വാനിക്കാൻ കഴിവുള്ള, ജീവനില്ലാത്ത ലക്ഷോപലക്ഷം അടിമകളുടെ ഒരു സൈന്യം പൊടുന്നനെ ആ രാജ്യത്തിനു കിട്ടിയെന്നപോലെയായി. 500 ക

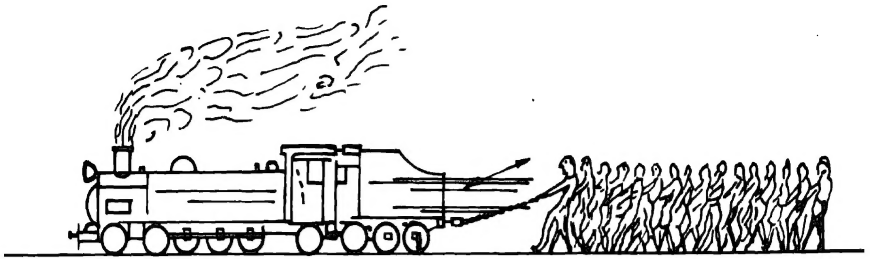
തിരശക്തിയുള്ള ഒരു ആവിഎൻജിൻ ഏതാണു് 10,000 ആളുകളുടെ ശക്തിയുണ്ടു്. അപ്പോൾ 10 ലക്ഷം ആളുകളുടെ ജോലി 100 ആവിഎൻജിൻകൊണ്ടു് നിർവ്വഹിക്കാം.

തുടക്കത്തിൽ യാത്രികഅടിമകളായ ആവിഎൻജിനുകൾ നെയ്ത്തു, നൂൽനൂൽപ്പം തുടങ്ങിയ നിലവിലുള്ള കൈത്തൊഴിലുകൾ ഏറ്റെടുത്തു. കൂടുതൽ പരക്കുകൾ ഉല്പാദിപ്പിക്കാൻവേണ്ടി ഫാക്ടറികളിലേക്കു് കൂടുതൽ അസംസൂത്രവിഭവങ്ങൾ കൊണ്ടുപോകേണ്ടിവന്നു. പിന്നീടു് നിർമ്മിതോല്പന്നങ്ങൾ വില്പനക്കായി കമ്പോളങ്ങളിലേക്കും കൊണ്ടുപോകേണ്ടിയിരുന്നു. ഫാക്ടറികളിലേക്കു് പരക്കുകൾ കൊണ്ടുപോകാനും തിരിച്ചു കൊണ്ടുവരാനും പെലവു കറഞ്ഞതും കൂടുതൽ കാര്യക്ഷമവുമായ ഒരു വാഹനഗതാഗത സമ്പ്രദായം ആവശ്യമായി വന്നു. അങ്ങനെയാണു് റെയിൽവേകൾ ആവിഭവിച്ചതു്. അതു് മനുഷ്യപുരോഗതിക്കു് ഒരു വലിയ ഉത്തേജനമായി. കല്ലുരി തുടങ്ങിയ ഖനിജങ്ങളും അയിരുകളും കന്നുകനായി കൊണ്ടുപോകാനുള്ള ശക്തി കാരണം റെയിൽവേകൾ ഇരുപ

റെയിൽഗതാഗതം

റോഡു്, വായു, നദീഗതാഗതം





500 കതിരശക്തിയുള്ള മെ യന്ത്രം = 10,000 ആളുകൾ

താംനൂറാണ്ടിന്റെ പൂർവ്വർദ്ധത്തിലെ മുഖ്യവ്യവസായങ്ങളായ ഉരുക്കുന്നിർമ്മാണശാലകളേയും തെർമൽ വിദ്യുച്ഛക്തിനിലയങ്ങളേയും ഉരുട്ടി വളർത്തിയ മാതൃവ്യവസായമായിത്തീർന്നു.

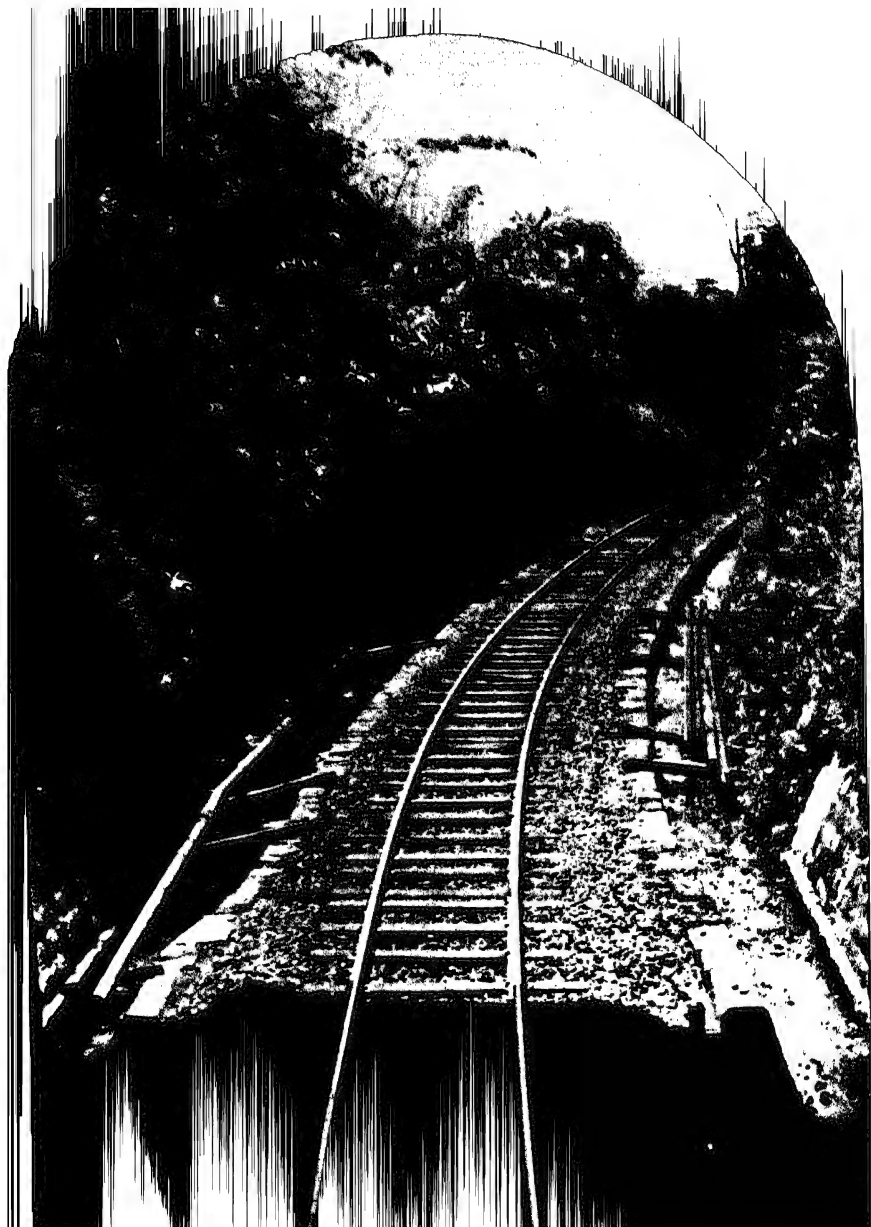
ഏറ്റവും കൂടുതൽ ഉരുക്കും വിദ്യുച്ഛക്തിയും ഉല്പാദിപ്പിക്കാൻ കഴിവുള്ള രാജ്യത്തെയാണ് ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും സമ്പന്നരാജ്യമായി ഇന്നും നാം കരുതിപ്പോരുന്നത്. സ്വാതന്ത്ര്യലബ്ധിക്കുശേഷം നമ്മുടെ രാജ്യം കെട്ടിപ്പടുക്കാൻ മുതിർന്നപ്പോൾ നെഹ്റു ഉരുക്കിനും വിദ്യുച്ഛക്തിക്കും റെയിൽവേകൾക്കും ഏറ്റവുമധികം പ്രാധാന്യം നൽകിയത് സ്വാഭാവികമാണ്. റെയിൽവേകളില്ലാത്തുരുണവെങ്കിൽ, ഉരുക്കും വിദ്യുച്ഛക്തിയും വികസിപ്പിക്കാൻ കഴിയുമായിരുന്നില്ല; ഇന്ത്യ സാങ്കേതികശാസ്ത്രപരമായി ഏറെ പിന്നോക്കം നിൽക്കാൻ ഇടവരുമായിരുന്നു.

പാളവും പാച്ചിലും

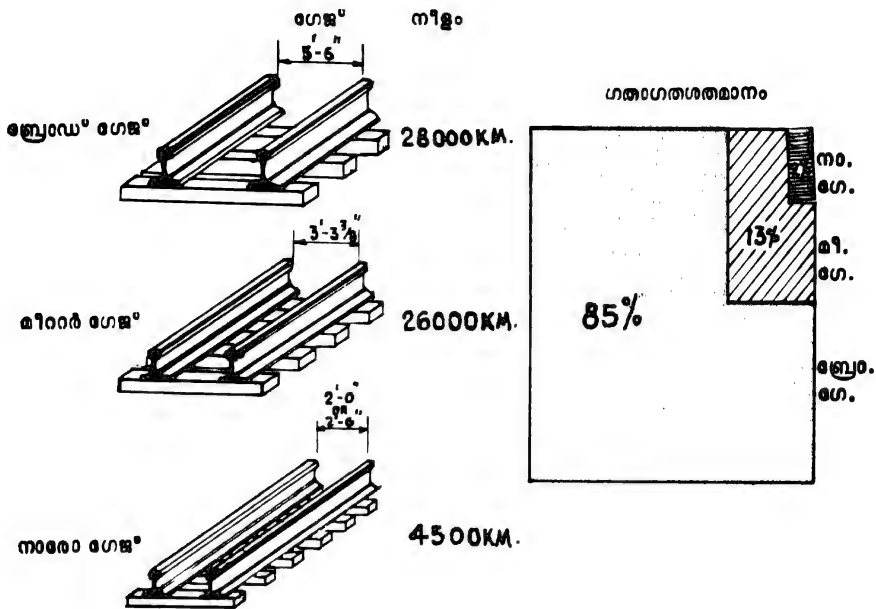
ഹിമാലയത്തിന്റെ അടിക്കുന്നുകളും ചില അല്പവികസിതപ്രദേശങ്ങളുമൊഴിച്ചാൽ, ഇന്ത്യയിലെ ഏതു സ്ഥലവും ഒരു തീവണ്ടിപ്പാതയിൽനിന്ന് 30 കി. മീറ്ററിനുള്ളിലാണ്. നമ്മുടെ തീവണ്ടിപ്പാതയുടെ വടക്കേ അറ്റത്തു് പശ്ചിമപാകിസ്ഥാന്റെ അതിർത്തി തൊട്ടുകിടക്കുന്ന അമൃത്സറിൽനിന്ന് തീവണ്ടി കയറിയാൽ, കിഴക്കു് കല്ലുത്തയിലും, തെക്കു് തിരുവനന്തപുരത്തും പടിഞ്ഞാറു് ബോംബേയിലുമെത്താം. ഏതൊരു ആധുനികസമൂഹത്തിനും അത്യാവശ്യമാകയാൽ റെയിൽവേകൾ നാട്ടിന്റെ എല്ലാ ഭാഗത്തും ഉണ്ടായിരിക്കേണ്ടതാണ്.

ഏതു തീവണ്ടിയാത്രക്കിടയിലും ഒരു സന്ധിയിൽപെച്ച് നിങ്ങൾക്കു് തീവണ്ടി മാറിക്കയറേണ്ടിവന്നേക്കാം. നിങ്ങൾക്കു് പോകേണ്ട സ്ഥലം വരെ ആദ്യത്തെ തീവണ്ടി പോകാനിടയില്ലാത്തതുകൊണ്ടു് മാത്രമാണ് ഇങ്ങനെ വേണ്ടിവരുന്നത്. പാതയുടെ വീതിയിലുള്ള മാറ്റവും ഇതിനു കാരണമായേക്കാം. ഒരു നിശ്ചിതവീതിയുള്ള പാതയിൽനിന്ന് വ്യത്യസ്തമായ മറ്റൊന്നിലേക്കു മാറിക്കയറാൻ തീവണ്ടിയ്ക്കു് കഴിയാത്തതുകൊണ്ടാണ് നിങ്ങൾക്കു് മറ്റൊരു തീവണ്ടി പിടിക്കേണ്ടിവരുന്നത്.

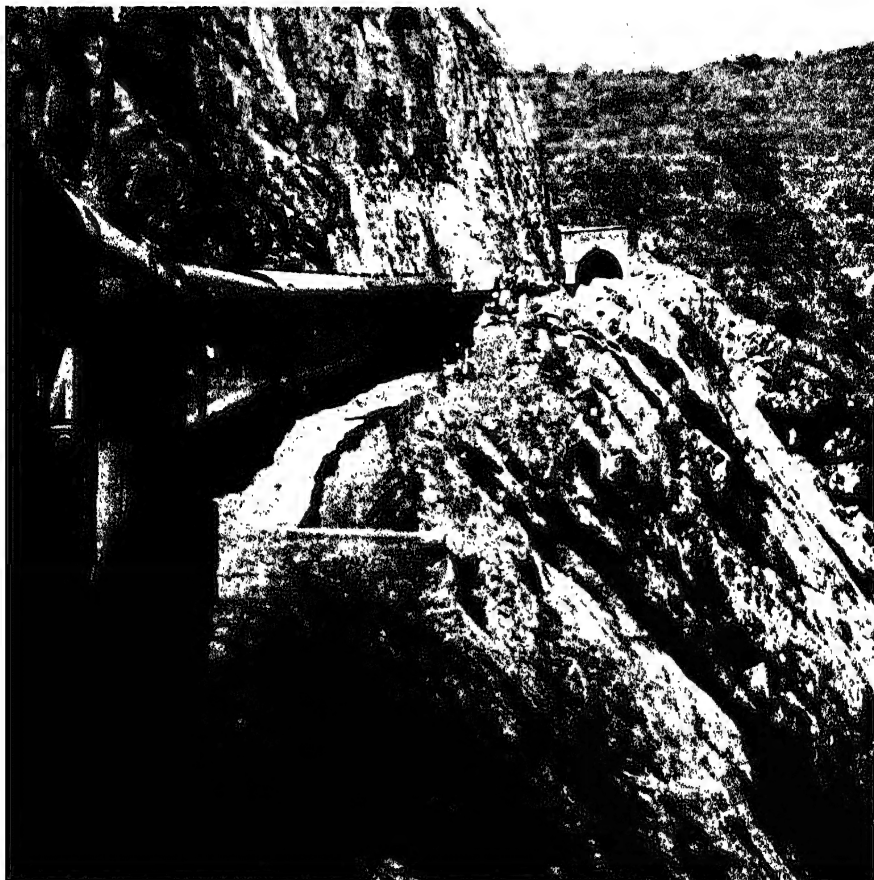
നമ്മുടെ റെയിൽവേകളിൽ മൂന്നു തരം വീതിയുള്ള പാതകളുണ്ടു്. ഏറ്റവും വീതിയുള്ളതു് ബ്രോഡ് ഗേജ് ആണ്. അതിനു് 1.68 മീറ്റർ വീതിയുണ്ടു്. പിന്നീടു് മീറ്റർ ഗേജ്. അതിന്റെ വീതി ഒരു മീറ്ററാണ്. ഏറ്റവും ചെറുതു് നാരോ ഗേജ്. അതിനു 0.61 മീറ്ററോ 0.67 മീറ്ററോ വീതിയുണ്ടു്. മിക്ക പാതകളും ബ്രോഡ് ഗേജിലോ മീറ്റർ ഗേജിലോ ആണ്. ഇന്ത്യയിൽ



ഒരു വ്യത്യസ്തവീതിയുള്ള പാതകൾ



ആകെയുള്ള 58,500 കി. മീ. റെയിൽപാതകളിൽ, 28,000 കി. മീ. ബ്രോഡ്ഗേജിലും 26,000 കി. മീ. മീറ്റർഗേജിലും 4,500 കി. മീ. മാത്രം നാരോഗേജിലുമാണ്. ബ്രോഡ്ഗേജിനേയും മീറ്റർഗേജിനേയും കിലോമീറ്റർ ദൈർഘ്യം ഏതാണ്ടു തുല്യമാണെങ്കിലും, ആകെ ഗതാഗതത്തിൽ സിംഹഭാഗവും — ചരക്കുകളുടേയും യാത്രക്കാരുടേയും 85% — ബ്രോഡ്ഗേജിലാണ് നടക്കുന്നത്. നാരോഗേജ് തുച്ഛമായ 2% മാത്രമേ കൊണ്ടുപോകുന്നുള്ളൂ.



നാരോ ഗേജിന്റെ പ്രധാനമെച്ചം അത്തരം പാതയ്ക്ക് വെട്ടി
 തിരിവുകളും വളവുകളും അതേപടി കടന്നുപോകാൻ കഴിയുമെന്നു
 ഉള്ളതാണ്. അതുകൊണ്ടും മലമ്പ്രദേശങ്ങളിൽ പെട്ടിമുറിയ്ക്കുകയോ,
 തുരങ്കങ്ങളും പാലങ്ങളും തിട്ടകളും മറ്റും കെട്ടുകയോ വേണ്ടിവര
 ുന്നില്ല. എന്നാൽ, ഗേജ് ഏത്ര വീതി കൂടിയതാകുന്നുവോ, അത്ര



എൻജിൻ തീകൊളുത്തുന്നു.

യും കൂടുതൽ ഭാരം താങ്ങാൻ അതിനു കഴിയുന്നു. കൂടുതൽ വേഗത്തിലും സുഖമായും സഞ്ചരിക്കാൻ ബ്രോഡ്ഗേജ് സഹായിക്കുന്നു.

നമ്മുടെ പാതകളിൽ ഓടുന്ന എൻജിനുകളിൽ മിക്കതും ആവി എൻജിനുകളാണ്. അവ കല്ലറി ഉപയോഗിക്കുന്നു. എന്നാൽ, ഡീസൽ എണ്ണയും വിദ്യുച്ഛക്തിയും കൊണ്ട് ഓടുന്ന മറ്റു രണ്ടിനും എൻജിനുകളുമുണ്ട്.

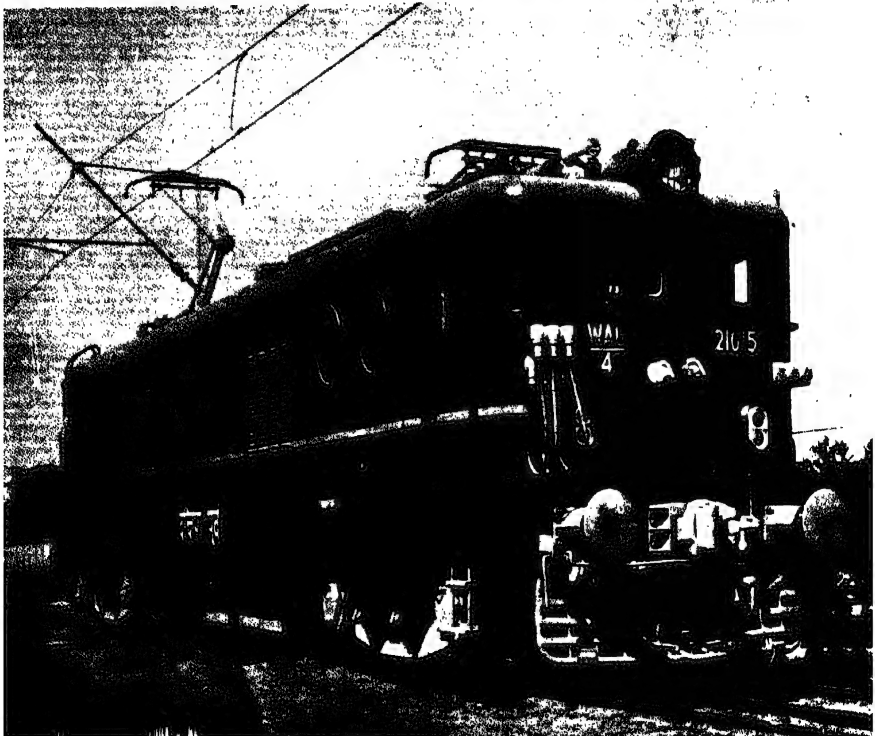
പട്ടിക 1

ഇന്ത്യൻ റെയിൽവേകളിലുള്ള 'ലോക്കോ'കളുടെ എണ്ണം

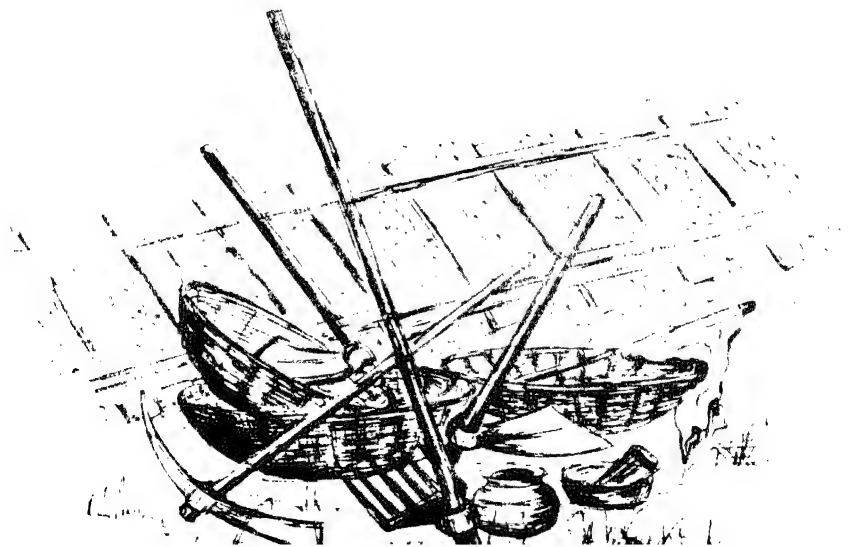
	ബ്രോഡ് ഗേജ്	മീറ്റർ ഗേജ്	നാസെറേജ്
ആവി	6,228	3,598	407
ഡീസൽ	653	206	33
വിദ്യുച്ഛക്തി	459	20	—

അടുത്ത പത്തു വർഷത്തിനകം ഡീസൽ എൻജിനുകളടേയും വൈദ്യുതഎൻജിനുകളടേയും എണ്ണം വർദ്ധിപ്പിക്കാമെന്ന് നാം ആ

ഇന്ത്യയിൽ നിർമ്മിച്ച ഒരു വൈദ്യുത തീവണ്ടി എൻജിൻ

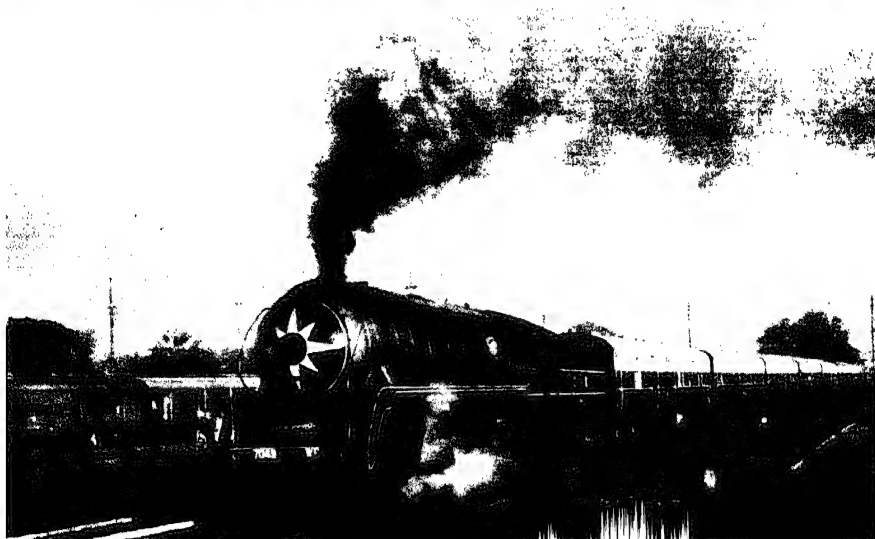


ശിക്കുന്നു. കാരണം, അവയ്ക്ക് ആവിഎൻജിനുകളേക്കാൾ ചെലവുകുറവാണ്. ആവിഎൻജിനുകൾക്കാവശ്യമായ വെള്ളം നിറയ്ക്കൽ, കല്ലുറയിടൽ തുടങ്ങിയ തടസ്സങ്ങൾ കൂടാതെ കറേക്കൂടി കഠിനമായും വേഗത്തിലും ദീർഘകാലത്തേക്കും ഡീസൽ എൻജിനുകളും വൈദ്യുതഎൻജിനുകളും പ്രവർത്തിപ്പിക്കാൻ കഴിയും. ആവിഎൻജിനുകളുടെ സ്ഥാനത്തു് മറ്റു രണ്ടിനും എൻജിനുകൾ ഏർപ്പെടുത്തുകയെന്നതു് ഇന്ത്യൻ റെയിൽവേകളുടെ നവീകരണപരിപാടിയുടെ ഒരു ഭാഗമാണ്. നമ്മുടെ പല പ്രാന്തീയസർവ്വീസുകളും പ്രധാന പാതകളിൽ ചിലതും ഇതിനകം നവീകരിച്ചുകഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ടെന്നു നാലാം അദ്ധ്യായത്തിൽ കാണാം.





പോംബെയിലെ ചർച്ച് ഗേറ്റിൽ ഏറ്റവും തിരക്കേറിയ നമയം. അങ്ക് എക്സ്പ്രസ്



റെയിൽഗതാഗതവും ദേശീയസമ്പദ് വ്യവസ്ഥയും

ഒരു തീവണ്ടിയിൽ സഞ്ചരിക്കുമ്പോൾ ആകെയുള്ള റെയിൽവേകളുടെ തുലോം ചെറിയ ഒരു അംശം മാത്രമേ നിങ്ങൾക്കു കാണാൻ കഴിയുകയുള്ളൂ. റെയിൽഗതാഗതം സമുദ്രത്തിലെ മഞ്ഞുമല പോലെയാണ്. നിരപ്പിനു മുകളിൽ കാണുന്ന സേവനത്തിന്റെ ഓരോ കൂനയുടേയും അടിയിൽ അതിന്റേതായ ഒരു കൂറൻ മല തന്നെയുണ്ട്. ഉപരിതലത്തിനു മുകളിൽ കാണുന്നത് യാത്രക്കാർക്കുള്ള സേവനം മാത്രം. പക്ഷേ അതിനടിയിൽ ചരക്കു ഗതാഗതത്തിന്റെ വമ്പിച്ച മാമലയുണ്ട്. ചരക്കുഗതാഗതമാണ് റെയിൽവേകളുടെ ജീവിതമാർഗ്ഗം. കാരണം, യാത്രക്കാരുടെ പോക്കുവരവിനേക്കാളേറെ ചരക്കുഗതാഗതമാണ് അവയുടെ വരുമാനത്തിൽ ഏറിയ പങ്കു നേടുന്നത്. ദേശീയസമ്പദ് വ്യവസ്ഥയ്ക്ക് കൂടുതൽ പ്രാധാന്യവും അതുതന്നെ. ഇത് ഇന്ത്യയ്ക്കു മാത്രം പ്രത്യേകമായിട്ടുള്ളതൊന്നുമല്ല. ലോകത്താകമാനം ഇതാണ് നടപ്പ്.

ഇന്ത്യയിൽ റെയിൽവേകൾ രാഷ്ട്രത്തിന്റെ വകയാണ്. എന്നാൽ, ലോകത്തിൽ മറ്റു പല രാജ്യങ്ങളിലും, ഉദാഹരണത്തിന് അമേരിക്കയിൽ, റെയിൽവേകൾ പലപ്പോഴും സ്വകാര്യകമ്പനികളുടെ വകയാണ്.

ചരക്കുകൾ കൊണ്ടുപോകുന്നത് യാത്രക്കാരെ കൊണ്ടുപോകുന്നതിനേക്കാൾ കൂടുതൽ ആദായകരമായതുകൊണ്ട് ഈ സ്വകാര്യകമ്പനികളിൽ പലതും യാത്രക്കാരനെ നിരുത്സാഹപ്പെടുത്താൻ ആവതു ചെയ്യുന്നു. നിയമപ്രകാരം അവ യാത്രക്കാരെ കൂടി കൊണ്ടുപോയേ പറ്റൂ. പക്ഷേ, അമിതലാഭമുള്ള ചരക്കുഗതാഗതത്തെ പോഷിപ്പിക്കാൻവേണ്ടി അവ ആളുകൾക്ക് യാത്രയിലുള്ള അസൗകര്യങ്ങൾ വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നു.



ഇതു അത്ര ന്യായമല്ലെന്ന് തോന്നാം. എന്നാൽ, ഒരു സ്വകാര്യ റെയിൽറോഡ് കമ്പനിയുടെ മുമ്പാകെ കച്ചവടക്കളിയിൽ എല്ലാം ന്യായമാണ്. അയാൾക്ക് സ്വന്തം വ്യാപാരത്തിൽ പണമുണ്ടാക്കാൻ കഴിഞ്ഞില്ലെന്നുവരുമെങ്കിൽ, അപ്പോൾ നഷ്ടം തുടൻ സഹിക്കുന്നതിനേക്കാൾ അത് അടച്ചിടുവാനാണ് അയാൾ ഇഷ്ടപ്പെടുക. നിയമം അയാൾക്ക് തടസ്സമാവുകയും സേവനം തുടൻ നടത്താൻ നിബ്ബലനാവുകയും ചെയ്താലോ? റെയിൽവേ കണ്ടുപിടിച്ചത് യാത്രക്കാരുടെ സേവനം മുൻനിർത്തിയല്ലെന്നെങ്കിലും അപ്പോൾ അയാൾക്ക് വാദിക്കാൻ കഴിയും.

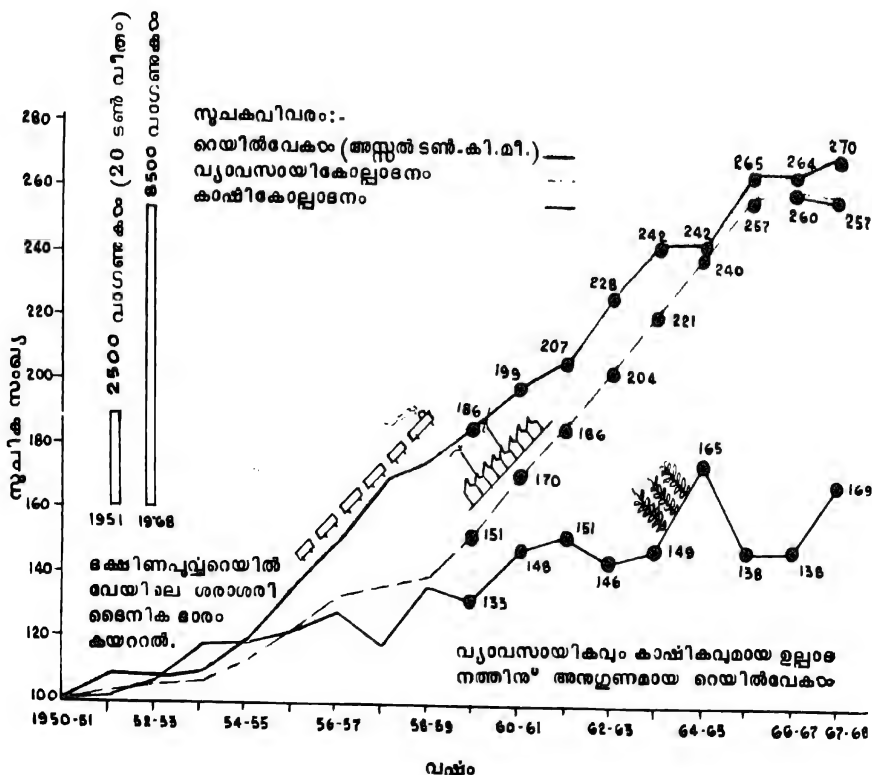
ഒന്നാം അദ്ധ്യായത്തിൽ കണ്ടതുപോലെ. റെയിൽവേകൾക്കു മാത്രം കഴിയുന്ന രീതിയിൽ വൻതോതിൽ പരക്കുകൾ കൊണ്ടുപോകാൻ ചെലവു കുറഞ്ഞതും വിശ്വസിക്കാവുന്നതുമായ മാർഗ്ഗമില്ലായിരുന്നെങ്കിൽ വ്യാവസായികവിപ്ലവം ഒരിക്കലും നടപ്പാകുമായിരുന്നില്ല. സ്വാതന്ത്ര്യലബ്ധിക്കു ശേഷം ഇന്ത്യ അതിന്റെ സാമ്പത്തികവളച്ച് ആസൂത്രണം ചെയ്യാൻ തുടങ്ങിയപ്പോൾ, റെയിൽവേകളുടെ വികസനം ഏറ്റവും അടിയന്തിരമായ ഒരു സംഗതിയായിത്തീർന്നു.

ഇന്ത്യയുടെ വികസനത്തിൽ റെയിൽവേകൾ ഒരു സുപ്രധാന പങ്ക് വഹിക്കുന്നുണ്ട്. ഇതിന് തെക്കുകിഴക്കൻപ്രദേശത്തും ഉരുക്കിന്റെ വികാസത്തോടുകൂടി റെയിൽവേകൾക്കുണ്ടായിട്ടുള്ള വളച്ച് നോക്കിയാൽ മതി. രണ്ടും മൂന്നും പഞ്ചവത്സരപദ്ധതികൾ ഉരുക്കിന്റെ വികാസത്തിന് ഏറ്റവുമധികം മുൻഗണന നൽകി. റൂർകേലയിലും ഭിലായിയിലും രണ്ടു പുതിയ ഉരുക്കുനിർമ്മാണശാലകൾ സ്ഥാപിച്ചു. ജാംഷെഡ്പൂരിലും ബേൺപൂരിലുമുണ്ടായിരുന്ന പഴയ ഉരുക്കുനിർമ്മാണശാലകളുടെ ഉല്പാദനം ഇരട്ടിയാക്കി. ഇതു തെക്കുകിഴക്കൻ റെയിൽവേയുടെ വിപുലമായ വളർച്ചയ്ക്കിടയാക്കി. ഈ ഉരുക്കുനിർമ്മാണശാലകളുടെ വികസനത്തിന് മുമ്പ്, ദിവസംപ്രതി ശരാശരി 2,500 ചരക്കുവാഗണകൾ കയറ്റി അയച്ചിരുന്നു. ഇപ്പോൾ ദിവസംതോറും 8,500 വാഗണുകളാണ് കയറ്റി അയക്കുന്നത്. അങ്ങനെ ഉരുക്കിന്റെ വികാസത്തോടൊപ്പം നീങ്ങാൻവേണ്ടി തെക്കുകിഴക്കൻ റെയിൽവേയ്ക്ക് എത്ര വേഗം വളരേണ്ടിവന്നുവെന്നു നോക്കുക.

ഇന്ത്യയിലെ റെയിൽവേകളെ ആകെക്കൂടി നോക്കിയാലും, ഇതു വാസ്തവംതന്നെ. രാജ്യത്തിന്റെ വികസനത്തിന്റെ മൗലി

കുറവായിരുന്നു റെയിൽവേകളുടെ വളർച്ച. 1950-51-ൽ ഇന്ത്യയിലെ റെയിൽവേകൾ കൊണ്ടുപോയ ചരക്കുകളുടെ തോത് 44 ലക്ഷം കോടി ടൺ കിലോമീറ്റർ (ചരക്കുകളുടെ ആകെ ഭാരവും അവ കൊണ്ടുപോയ ദൂരവും തമ്മിൽ ഗുണിക്കുമ്പോൾ കിട്ടുന്നതു്) ആയിരുന്നു. 1967-68-ൽ ഇതു് 119 ലക്ഷം കോടി ടൺ.കി. മീ. ആയി. അങ്ങനെ 17 കൊല്ലത്തിനുള്ളിലുണ്ടായ വളർച്ച 270% $(= 119/44 \times 100)$ ആണ്.

കൃഷിയിലും വ്യവസായത്തിലുമുണ്ടായിട്ടുള്ള വികാസങ്ങൾക്കൊപ്പം റെയിൽവേകളും ഏതു നന്നായി നീങ്ങിയെന്നു് രേഖാചിത്രം നോക്കിയാൽ കാണാം. ഈ രേഖാചിത്രത്തിൽ, റെയിൽ



വേകൾ ഉല്പാദിപ്പിച്ച (അല്ലെങ്കിൽ കൊണ്ടുപോയ) വാർഷികവിഹിതം 1950—51-ൽ ഉല്പാദിപ്പിച്ചതിന്റെ ഒരു ശതമാനമായിട്ടാണ് കണക്കാക്കിയിട്ടുള്ളത്. അങ്ങനെ 1950 നു ശേഷം 1968-ഓടുകൂടി വ്യാവസായികോല്പാദനം 157% കണ്ടും കാഷികോല്പാദനം 69% കണ്ടും റെയിൽവേഗതാഗതം 170% കണ്ടും വർദ്ധിച്ചു. അങ്ങനെ റെയിൽവേകൾ ദേശീയസമ്പദ്വ്യവസ്ഥയുടെ മറ്റു തുറകളോടൊപ്പം എത്ര നന്നായി നീങ്ങിയെന്നും ഇതു കാണിക്കുന്നു.

വ്യവസായവും കൃഷിയും വികസിക്കണമെങ്കിൽ റെയിൽവേ നിരന്തരം വികസിച്ചേ മതിയാവൂ. മനുഷ്യഗാത്രത്തിലെ രക്തചംക്രമണം പോലെയാണ് റെയിൽവേ സമ്പ്രദായവും. രാജ്യത്തിന്റെ ഒരു ഭാഗത്തുനിന്നും മറ്റൊരിടത്തേക്ക് ചരക്കുകൾ നീങ്ങാൻ ഇടയാക്കുന്നതുവഴി അതും ദേശീയസമ്പദ്വ്യവസ്ഥയ്ക്കും ജീവൻ നൽകുന്നു. രക്തചംക്രമണം മന്ദീഭവിച്ചാൽ ശരീരത്തിൽ എല്ലാവിധ രോഗങ്ങളും ഉണ്ടാകുന്നതുപോലെ, റെയിൽവേഗതാഗതം തകരാറിലായാൽ എല്ലാ വിധ സാമ്പത്തികരോഗങ്ങളും പൊന്തിവരും. ഇന്നത്തെ സകല സാങ്കേതികപുരോഗതികളുമുണ്ടായിട്ടുകൂടിയും ഇന്ത്യയിൽ മാത്രമല്ല, ലോകത്തിന്റെ മറ്റു ഭാഗങ്ങളിലും റെയിൽവേകൾ അവയുടെ സ്ഥാനത്തു പിടിച്ചുനില്ക്കുന്നുവെന്നതിൽ അതൂതമില്ല. അതിലേയ്ക്ക് അവയെ നവീകരിക്കേണ്ടിവന്നുവെന്നുള്ളതും ശരിയാണ്. പ്രാകൃതനിലയിൽ കിടക്കാൻ ആരും അവയെ അനുവദിച്ചില്ല.

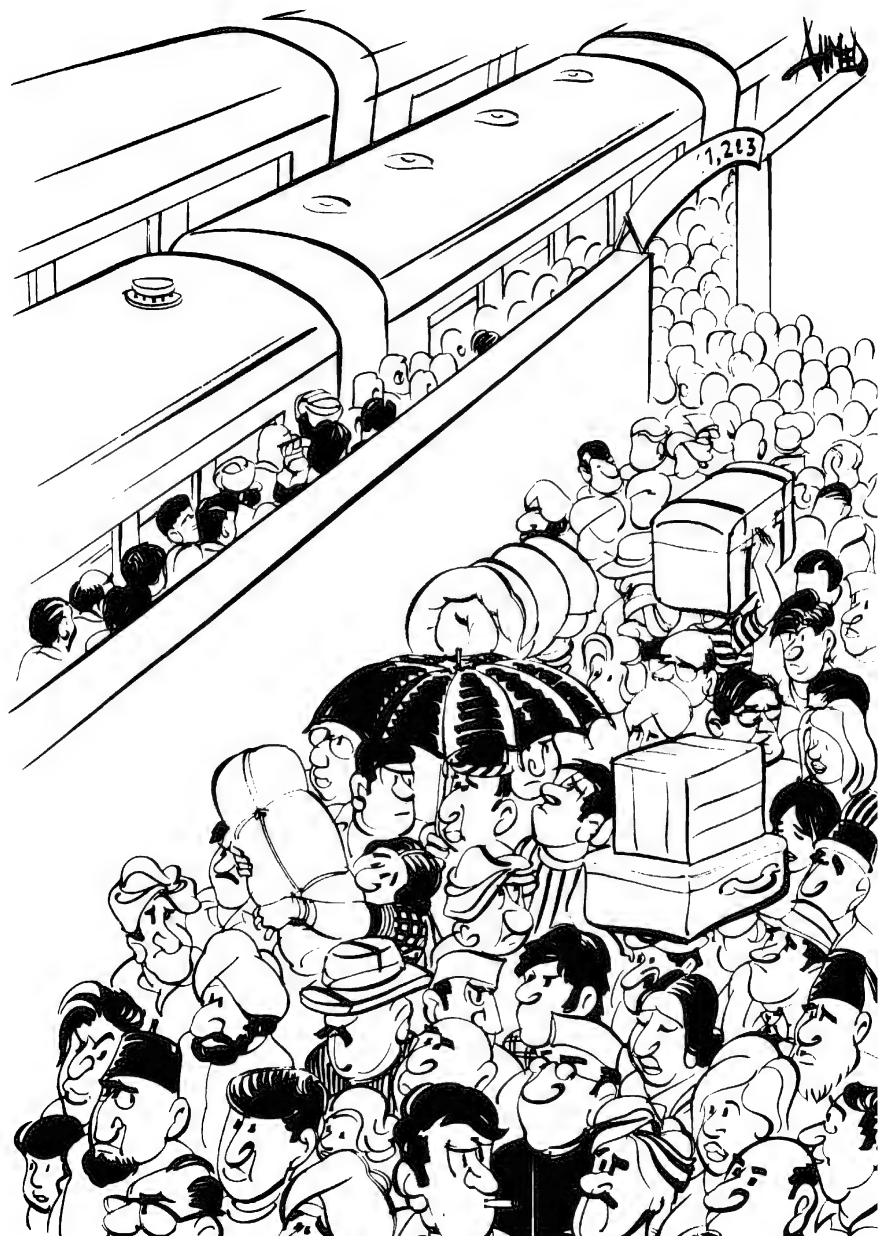
ജപ്പാൻ, ജർമ്മനി, സോവിയറ്റ് യൂണിയൻ, അമേരിക്ക, ഗ്രേറ്റ് ബ്രിട്ടൻ എന്നീ അഭിവൃദ്ധരാജ്യങ്ങൾക്കും റെയിൽവേകൾ കൂടാതെ കഴിയുകയില്ല. അവ നവീകരിച്ചെടുക്കാൻ ആ രാജ്യങ്ങളിലെ പൌരന്മാർക്ക് കനത്ത ഭാരം സഹിക്കേണ്ടിവന്നു.

പ്രാന്തീയ റെയിൽവേകൾ

ബോംബേയോ കൽക്കത്തയോ പോലെ ഏതെങ്കിലും ഒരു വൻനഗരത്തിലാണ് നിങ്ങൾ പാർക്കുന്നതെങ്കിൽ, നഗരമധ്യത്തിലെത്താൻ നിങ്ങൾക്ക് ഒരു തീവണ്ടിയെത്തന്നെ ആശ്രയിക്കേണ്ടിവരും. വാസ്തവത്തിൽ, ദിവസവും പ്രാന്തീയതീവണ്ടികളിലാണ് ലക്ഷക്കണക്കിനാളുകൾ ജോലിസ്ഥലത്തേക്ക് പോകുന്നതും തിരിച്ചു വീട്ടിലേക്ക് വരുന്നതും. അതിനാൽ, പ്രാന്തീയ തീവണ്ടിസർവീസ് സാധാരണ യാത്രാസർവീസിനേക്കാൾ കൂടുതൽ വേഗമുള്ളതും എത്രയും കൂടുതൽ ആളുകളെ കൊണ്ടുപോകാൻ കഴിവുള്ളതും ആയിരിക്കേണ്ടതുണ്ട്.

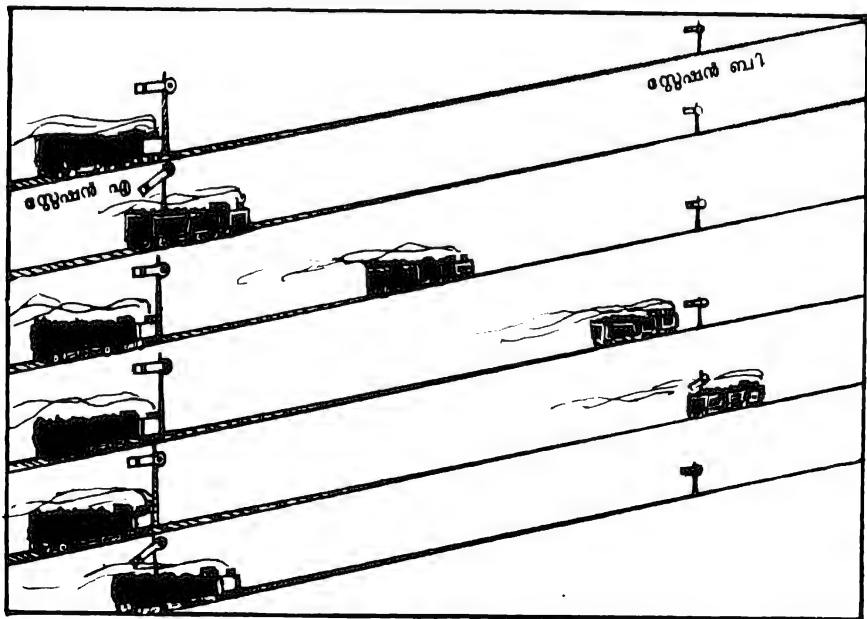
ദിവസവും പ്രാന്തീയ തീവണ്ടികളിൽ യാത്രചെയ്ത് 1,00,000 ആളുകൾ ജോലിക്ക് പോകുന്നുവെന്നിരിക്കട്ടെ, അവർ രാവിലെ 5 മണിക്കും 10 മണിക്കുമിടയ്ക്ക് ഏറ്റവും തിരക്കുള്ള സമയത്താണ് യാത്രചെയ്യുന്നതെന്നും വസ്തുത. അപ്പോൾ മണിക്കൂറിൽ 20,000 ആളുകളെ കൊണ്ടുപോകേണ്ടതുണ്ട്. ആരു തിങ്ങിനിറഞ്ഞ ഒരു തീവണ്ടി ഏകദേശം 1,000 യാത്രക്കാരെ വഹിക്കുന്നതാണ്. അപ്പോൾ എല്ലാ യാത്രക്കാരെയും കൊണ്ടുപോകണമെങ്കിൽ, മണിക്കൂറിൽ 20 തീവണ്ടികൾ ഓടിക്കണം; അതായത് ഓരോ മൂന്നു മിനിറ്റിലും ഒരു തീവണ്ടി. ഇതു വളരെ തിരക്കുപിടിച്ച ഒരു സർവ്വീസാണ്. ആവികൊണ്ടോടുന്ന എൻജിനും സാധാരണഗതിയിലുള്ള പ്രവർത്തനരീതിയുമായാൽ, ഇരുട്ടപ്പാതയുണ്ടെങ്കിൽപോലും ഇങ്ങനെയൊരു സർവ്വീസ് നടത്താൻ സാധ്യമല്ല.

തീവണ്ടികളുടെ സാധാരണ പ്രവർത്തനരീതിയ്ക്ക് റെയിൽവേ ഭാഷയിൽ 'ആബ്സൊലൂട്ട് ബ്ലോക്ക്' (Absolute Block) എന്നാണ് പറയാറു്. ഈ രീതിയിൽ 'എ' എന്ന സ്റ്റേഷനും 'ബി'



എന്ന സ്റ്റേഷനുമിടയ്ക്കുള്ള പാത ഒഴിഞ്ഞുകിടന്നാലല്ലാതെ 'എ'യിൽ നിന്നും 'ബി'യിലേക്ക് തീവണ്ടി പോകാൻ സമ്മതിക്കുകയില്ല. 'ബി' സ്റ്റേഷനിൽ ഒരു തീവണ്ടി സുരക്ഷിതമായി എത്തിക്കഴിഞ്ഞാലുടൻ അതു വന്നുപേർന്നതായുള്ള വാർത്ത 'എ' സ്റ്റേഷനെ അറിയിക്കുന്നു. അപ്പോൾ അടുത്ത തീവണ്ടിയ്ക്കു ബി സ്റ്റേഷനിലേയ്ക്കു പുറപ്പെടാമല്ലോ! എ, ബി എന്നീ രണ്ടു സ്റ്റേഷനുകൾക്കിടയ്ക്കുവെച്ചു തീവണ്ടികൾ കൂട്ടിയിടിക്കുന്നതു് തടയാൻ അത്യന്താപേക്ഷിതമായ ഒരു രക്ഷാവ്യവസ്ഥയാണിതു്, പിന്നീടു വരുന്ന രണ്ടു തീവണ്ടികളെ ഇത്രത്തോളം അകറ്റിനിർത്തേണ്ടതിന്റെ ആവശ്യം ഇതാണു്. പാളവും ഉള്ളുകഴിഞ്ഞ ചക്രവും തമ്മിലുള്ള ഉരസൽ കുറവായതു് കാരണം നിരന്തുരകളിലോടിക്കുന്ന വലിയ ട്രക്കുകളേക്കാൾ കൂടുതൽ ലാഭകരമാണു് തീവണ്ടികളെന്ന് ഒന്നാം ഷഡ്യായാത്തിൽ നാം കണ്ടുവല്ലോ! പക്ഷേ, ജീവിതത്തിൽ മറ്റൊല്ലാറ്റിനുമെന്നപോലെ ഇതിനും ചില ദുഷ്ടവശങ്ങളുണ്ടു്. പൂർണ്ണവേഗത്തിൽ ഓടുന്ന ഒരു തീവണ്ടി നിർത്താൻ കൂടുതൽ ദൂരമെടുക്കും.

തീവണ്ടികൾ 'ആബ്സൊലൂട്ട് ബ്ലോക്ക്' സമ്പ്രദായമനുസ



തുടക്കം
സൂചന

ആബ്സൊലൂട്ട്
ബ്ലോക്ക് പദ്ധതി

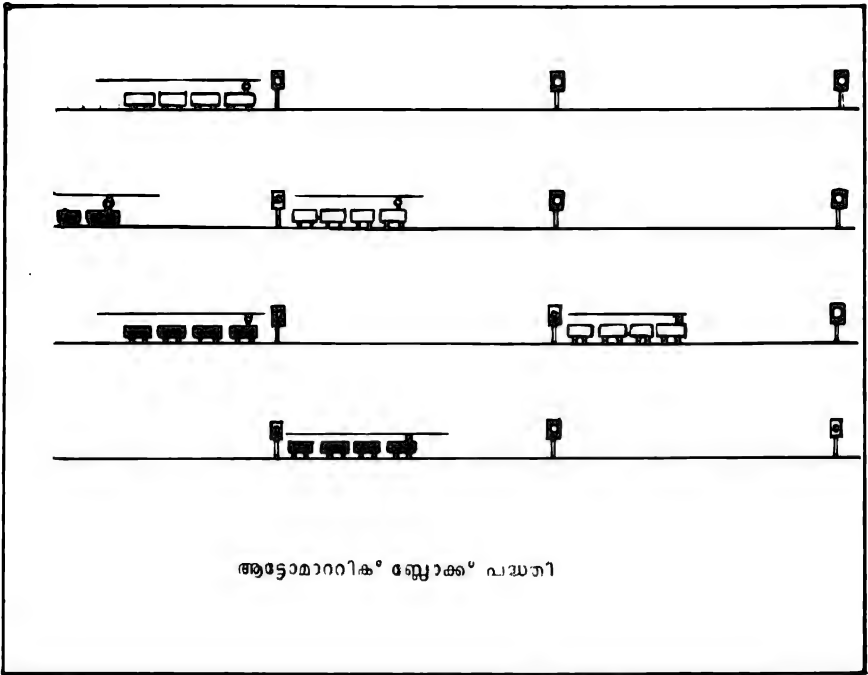
സാധാരണ
സൂചന

രിച്ചു പ്രവർത്തിക്കണമെങ്കിൽ, എ യും ബി യും മിടയ്ക്കു അടിയ്ക്കടിയ്ക്കുള്ള ഒരു തീവണ്ടി സർവീസ് ഏർപ്പെടുത്താൻ പറുകയില്ല. ഒരു ആവിവണ്ടിയ്ക്കും വേഗമെടുക്കാനും നില്പാനും കൂടുതൽ നേരം വേണം. ഒരു പ്രാന്തീയ റെയിൽവേയിലുള്ളതുമാതിരി, എ യും ബി യും തമ്മിലുള്ള അകലം വെറും മൂന്നോ നാലോ കിലോമീറ്ററോളമുള്ളവെങ്കിൽ, ഒരു ആവി എൻജിൻ അതിന്റെ പരമാവധി വേഗത്തിലെത്താൻ സാധ്യമാകുകയില്ല; കാരണം, അതു ഉടനേ വീണ്ടും നില്ക്കേണ്ടതുണ്ട്. ആവികൊണ്ടോടുന്ന തീവണ്ടികൾ 'ആബ്സൊല്യൂട്ട് ബ്ലോക്ക്' സമ്പ്രദായത്തിൽ പ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ, അടുപ്പിച്ചു വരുന്ന രണ്ടു തീവണ്ടികൾക്കിടയിലുള്ള സമയം ഒരിക്കലും പത്തോ പന്ത്രണ്ടോ മിനിറ്റിൽ കറയാൻ ഒക്കുകയില്ലെന്നും കാണിക്കാവുന്നതാണ്. പ്രാന്തീയ സർവീസുകൾക്കു ഇതു പറുകയില്ല.

ഈ പ്രശ്നം പരിഹരിക്കാനുള്ള ഒരു വഴി പ്രാന്തീയ റെയിൽവേ ലൈനുകൾ വൈദ്യുതീകരിക്കുകയാണ്. ഒരു പ്ലാറ്റ്ഫോമിന്റെ നീളത്തിനുള്ളിൽ വെച്ചു വൈദ്യുത തീവണ്ടികൾക്കു മണിക്കൂറിൽ 100 കി. മീ. വരെ വേഗം വർദ്ധിപ്പിക്കാം. ഇതേ ദൂരത്തിനുള്ളിൽ ഇതേ വേഗത്തിൽ നിന്നു തന്നെ അവയ്ക്കു നില്പാനും സാധിക്കും. ഇതു ഒരു വലിയ സംഗതിയാണ്. എ യും ബി യും, തമ്മിൽ മൂന്നു കി. മീ. അകലമുള്ള രണ്ടു സ്റ്റേഷനുകളാണെങ്കിൽ, ഒരു വൈദ്യുത തീവണ്ടിയ്ക്കും രണ്ടു മിനിറ്റുകൊണ്ടും ആ ദൂരം താണ്ടുവാനും, കൂടുതൽ യാത്രക്കാരെ കയറിയശേഷം ബി യിൽ നിന്നും മൂന്നു മിനിറ്റിനുള്ളിൽ അകന്നുപോകുവാനും കഴിയും. അപ്പോൾ പ്രാന്തീയ റെയിൽവേകളിൽ സേവനം മെച്ചപ്പെടുത്തുവാനുള്ള ആദ്യത്തെ ചുവടു പാത അപ്പാടെ വൈദ്യുതീകരിക്കുകയാണ്.

അത്രതന്നെ പ്രധാനപ്പെട്ട രണ്ടാമത്തൊരു നടപടിയും ഉണ്ടു്. എല്ലാവരും ജാഗ്രതയോടീരിക്കുകയും, അറിയിപ്പു് ഉടനടി പോവുകയും ചെയ്യാലും, 'ആബ്സൊല്യൂട്ട് ബ്ലോക്ക്' സമ്പ്രദായമനുസരിച്ചു ബി യിലുള്ള ഒരാൾക്കു എ സ്റ്റേഷനോടു് അടുത്ത തീവണ്ടി കടന്നുപോകാമെന്നു പറയാൻ രണ്ടോ മൂന്നോ മിനിറ്റുടക്കും. സൂചനകളയക്കുന്ന ഏർപ്പാടു് (സിഗ്നലിംഗ്) സ്വയം പ്രവർത്തനക്ഷമ (ആട്ടോമാറ്റിക്) മാക്കുകയാണ് സർവീസ് ത്വരിതപ്പെടുത്താനുള്ള മറ്റൊരു വഴി. ഒരു തീവണ്ടി ബി യിലെത്തിയാലുടൻ, ആ വാങ്ങിയ സമയമേവ എ യിലറിയിക്കപ്പെടുന്നു.

ഒരു പ്രാന്തീയ സർവീസിലെ ഗതാഗതം ത്വരിതപ്പെടുത്തണമെങ്കിൽ, തീവണ്ടികൾ വൈദ്യുതീകരിക്കുകയും ആബ്സൊല്യൂട്ട്



ബ്ലോക്ക്സമ്പ്രദായം സ്വയം പ്രവർത്തനക്ഷമമാക്കുകയും വേണം. അടുത്ത കാലത്തു ക്ലാരിയുടെ പ്രാന്തിയവിഭാഗം മുഴുവനും ഇങ്ങനെ നവീകരിക്കപ്പെട്ടു.

പ്രാന്തിയ തീവണ്ടികൾക്കു മാത്രമല്ല ഇങ്ങനെ കൂടെക്കൂടെ പോകേണ്ടിവരുന്നതു്. ഒരു പ്രാന്തിയസ്റ്റേഷനിലെമ്പോലെയെ ഏതാണ്ടു് അത്രയുംതന്നെ അടിക്കൂടി ഗതാഗതമുള്ള ചില വിഭാഗങ്ങൾ പ്രധാന റെയിൽവേ റൂട്ടുകളിലുമാണ്ടു്. ഗോമോഹിൻനിന്നും ഗയ വഴി മുഗൾ സരായിവരെയുള്ള കിഴക്കൻ റെയിൽവേയുടെ ഗ്രാൻഡ് കോർഡ് സെക്ഷൻ ഇങ്ങനെയുള്ള ഒരു വിഭാഗമാണു്. ബംഗാളിലേയും ബീഹാറിലേയും ക്ലാരിവനികളുടേയും ഉൽക്കമിപ്പുകളുടേയും ഉല്പന്നങ്ങൾ ഉത്തരേന്ത്യയിലേക്കും പശ്ചിമേന്ത്യയിലേക്കും ഒഴുകുന്ന മുഖ്യധമനിയായതുകൊണ്ടു് ഈ വഴിയിൽ ദിവസവും അ

ങ്ങോട്ടുമിങ്ങോട്ടും നാലുതോളം ചരക്കുതീവണ്ടികളും ഓടിക്കേണ്ടിവരുന്നു. പാളം അറകുറുപ്പണി തീർത്തുവയ്ക്കുന്നതിനു* കറേ സമയം അനുവദിക്കേണ്ടിവരുന്നതിനാൽ, ഈ വഴിയിൽ സർവ്വീസ് നടത്തുന്ന തീവണ്ടികളുടെ യാത്രാക്രമം വളരെ തിരക്കുപിടിച്ചതാണ്. ഗ്രാൻഡുകോർഡിലെ പാതയിൽ ഏതെങ്കിലും ഒരു നിശ്ചിതസ്ഥാനത്തുകൂടി ഏകദേശം 20 മിനിറ്റിൽ ഒരിക്കൽ ഒരു തീവണ്ടി കടന്നുപോകുന്നു. എന്റെ അറിവിൽപെട്ടിടത്തോളം, ലോകത്തുള്ള പ്രധാന റെയിൽപാതകളിൽ ഏറ്റവും തിരക്കോടെ ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നവയിൽ ഒന്നാണിത്.

* തീവണ്ടികൾ ഓടിക്കാൻ വേണ്ടി 'ടൈ ടാംപിംഗ്' മെഷീനുകൾ ഉപയോഗിച്ച് പാതയുടെ അറകുറുപ്പണികൾ തീർക്കുന്ന ജോലി യന്ത്രാൽ കൃതമാക്കേണ്ടിവന്നു. എന്നാലും, ആ യന്ത്രങ്ങൾ പ്രവർത്തിപ്പിക്കാൻ നാലുമണിക്കൂർ നേരത്തെ ഒരു 'ബ്ലോക്ക്' കാലയളവിലെങ്കിൽ, അവ ആരായ കരകല്ലു. പാതകൾ അറകുറുപ്പണിചെയ്തു സൂക്ഷിക്കുന്നതിനുവേണ്ടി തീവണ്ടിയോടും അല്ലാലികമായി നിർത്തിവയ്ക്കുന്നതിനു റെയിൽവേ ജീവനക്കാർ ഉപയോഗിക്കുന്ന വാക്കാണ് 'ബ്ലോക്ക്'.

ടൈ ടാംപിംഗ് മെഷീൻ



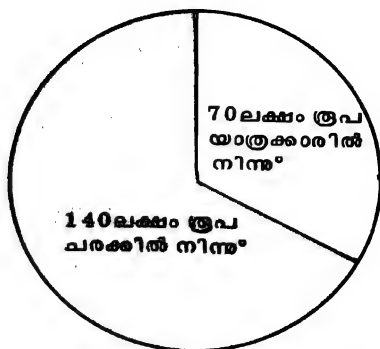
ഇങ്ങനെ യുള്ള വിഭാഗങ്ങൾ വൈദ്യുതീകരണവും സ്വയംപ്രവർത്തനക്ഷമമായ സൂചനാസമ്പ്രദായവും കൊണ്ടും നവീകരിക്കുന്നതിന് വളരെ വലിയ ഒരു തുക ചെലവിടേണ്ടതുണ്ട്. പ്രതിവർഷം ഇങ്ങനെ യുള്ള നിരവധി മെച്ചപ്പെടുത്തലുകളിൽ റെയിൽവേകൾ മുതൽ മുടക്കിപ്പോരുന്നു. ഇതിലേക്കു മുടക്കിയിട്ടുള്ള തുക വളരെ വലുതാണ്.

ഇതു കാരണമാണു് റെയിൽവേകൾ ഇന്നു് രാഷ്ട്രത്തിന്റെ ഏറ്റവും വലിയ സംരംഭമായിരിക്കുന്നതു്. 1967-68-ൽ മുടക്കുമുതൽ 3,000 കോടി രൂപയും ജോലിക്കാരുടെ എണ്ണം 1.36 ദശലക്ഷവുമായിരുന്നു.

ഇന്ത്യൻ റെയിൽവേകൾക്കു് 11,600 എൻജിനുകളും 33,800 യാത്രാകാര്യേജുകളും 378,000 ചരക്കുവാഗണകളുമുണ്ടു്. ഏതാണ്ടു് 7,000 സ്റ്റേഷനുകൾക്കു് സേവനം നൽകാനായി ദിവസവും ഉദ്ദേശം 10,000 തീവണ്ടികൾ ഓടിക്കുന്നു.

ദിവസവും അറുപതു ലക്ഷത്തിലധികം യാത്രക്കാർ റെയിൽവഴി സഞ്ചരിക്കുന്നു. (അതായതു് ഓരോ നൂറുപേരിലും ഒന്നിലധികം പേർ) നമ്മുടെ ഫാക്ടറികൾ, വക്സ് ഷോപ്പുകൾ, ബനികൾ, കൃഷിയിടങ്ങൾ തുടങ്ങിയവയിൽനിന്നുമായി ദിവസംതോറും 5 ലക്ഷത്തിലധികം ടൺ ചരക്കുകൾ കയറ്റിക്കൊണ്ടുപോകുന്നു.

ഓരോ ദിവസവും 34,000-ഓളം വാഗണുകളിൽ ചരക്കുകൾ കയറ്റുന്നു. ഈ ഇടപാടുകളിൽനിന്നുള്ള മൊത്തം ദൈനികവരുമാനം 2.1 കോടി രൂപയാണ്.—യാത്രക്കാരിൽനിന്നു് 70 ലക്ഷം രൂപയും ചരക്കുകൾ കൊണ്ടുപോകുന്നതിൽനിന്നു് 1.4 കോടി രൂപയും.



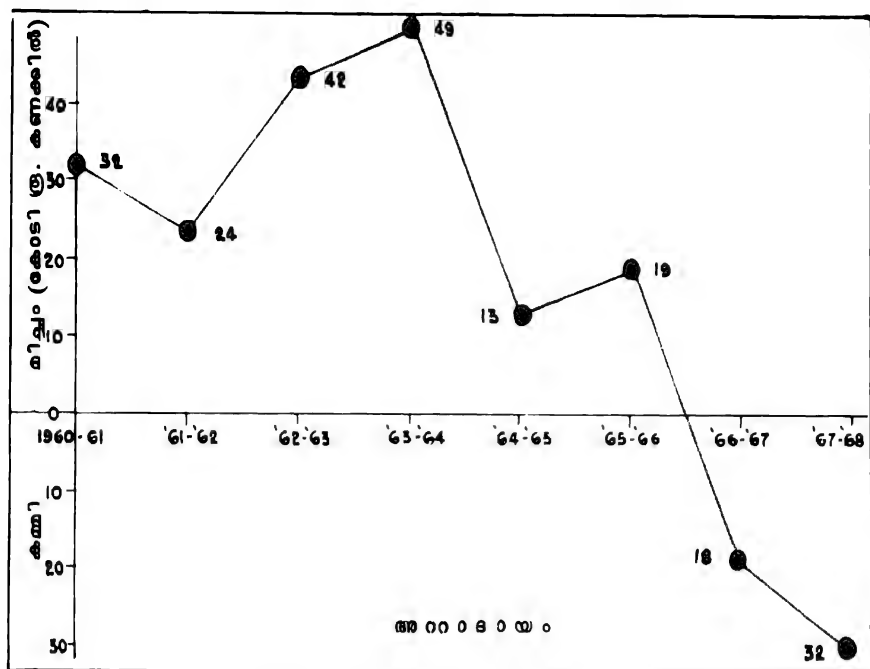
ഇന്ത്യൻ റെയിൽവേകളുടെ ദൈനികവരുമാനം

റെയിൽവേ ബജറ്റ്

ഗവണ്മെന്റിന്റെ വകയാണ് ഇന്ത്യയിലെ റെയിൽവേകൾ. രാഷ്ട്രത്തിന്റെ ഏറ്റവും വലിയ സംരംഭമാണവ. ഇത്രയും വമ്പിച്ച ഒരു സംരംഭം സ്വാഭാവികമായി അതിന്റെ നിലനില്പിനുള്ള വക സ്വന്തമായി ഉണ്ടാക്കണമല്ലോ? നികുതിദായകന്, പട്ടാളത്തിന്റെയും പോലീസിന്റെയും കോടതികളുടെയും ചെലവു താങ്ങുന്ന അതേ മട്ടിൽ റെയിൽവേകളുടെ ചെലവും താങ്ങാൻ സാധ്യമല്ല. റെയിൽവേകളുടെ ഈ പ്രത്യേകബാധ്യത എടുത്തുകാട്ടാനെന്നാണ് റെയിൽവേ ബജറ്റിനെ പൊതുബജറ്റിൽനിന്ന് വേർതിരിച്ചിരിക്കുന്നത്.

എല്ലാ വർഷവും പാർലമെന്റിൽ ധനകാര്യമന്ത്രി പൊതുബജറ്റ് അവതരിപ്പിക്കുന്നതിനു ഏതാനും ദിവസം മുമ്പ് റെയിൽവേ മന്ത്രി റെയിൽവേ ബജറ്റ് അവതരിപ്പിക്കുന്നു. മുൻകൊല്ലത്തെ നീക്കിയിരുപ്പുപത്രികയും വരുംകൊല്ലത്തെ അടങ്കൽ വരവും ചെലവുമാണ് റെയിൽവേ ബജറ്റിന്റെ കാതൽ. റെയിൽവേകൾക്കു പരാശ്രയംകൂടാതെ നിലനില്ക്കാൻ കഴിഞ്ഞാൽ എന്നുള്ളതാണ് ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട പ്രശ്നം.

1965-66 വരെ നമ്മുടെ റെയിൽവേകൾ ഈ പ്രതീക്ഷയ്ക്കൊത്തതല്ലെന്ന് കഴിഞ്ഞുപോന്നു. 1965-നു മുമ്പ് ഓരോ വർഷവും അവ സകല ചെലവും നിറവേറ്റിയ ശേഷം മിതമായ ലാഭവും നേടിയിരുന്നു. പക്ഷേ വിധിനിണ്ണായകമായ ആ വഷ്ഠത്തിനു ശേഷം അവ കമ്മി കാണിച്ചുതുടങ്ങി. കമ്മി വളരെയധികം ആയിരുന്നില്ല; പക്ഷേ അതു ലാഭമല്ല, നഷ്ടമായിരുന്നു. റെയിൽവേക്കാർക്കു ഇതു



ഒരു അന്യോപനിഷത്താണ്. സ്വാതന്ത്ര്യലബ്ധിക്കു ശേഷമുള്ള രണ്ടു ദശാബ്ദങ്ങളിൽ സ്വന്തം നിലനില്പിനു ആവശ്യമായ തുക സമ്പാദിച്ച ലോകത്തിലെ ഒരേ ഒരു റെയിൽവേയെന്ന ബഹുമതി നേടാൻ ഇന്ത്യൻ റെയിൽവേക്കു കഴിഞ്ഞു. 1965-ൽ പൊട്ടുന്ന നെ ഈ പിന്നീടായിട്ട് ഉണ്ടാകാൻ എന്തു സംഭവിച്ചു?

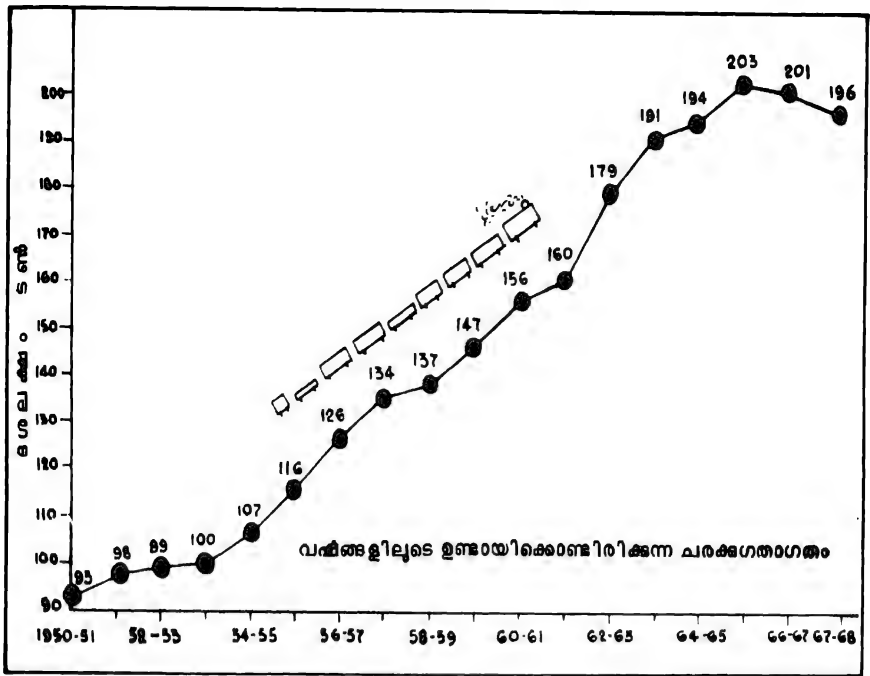
നമ്മുടെ സാമ്പത്തികചരിത്രത്തിൽ വിധിനിശ്ചയിക്കമായ ഒരു വർഷമായിരുന്നു 1965. ഇന്ത്യാ-പാകിസ്ഥാൻ സായുധസംഘട്ടനത്തിന്റെ വർഷമായിരുന്നു അത്. യുദ്ധം മൂന്നാഴ്ച മാത്രമേ നീണ്ടുനിന്നുള്ളവെങ്കിലും, അത് വളരെ ഗുരുതരമായ സാമ്പത്തിക വിഷയങ്ങളെ ഉണ്ടാക്കി. ഈ രാജ്യത്തിന്റെ സമ്പദ് വ്യവസ്ഥയെ യാതൊരു അത്യാവസ്ഥയും ബാധിച്ചു.

എന്നാൽ, 1965നുശേഷം റെയിൽവേകൾ ലാഭമുണ്ടാക്കുന്നതിൽ പരാജയപ്പെടാൻ കാരണം ഇന്ത്യാ-പാകിസ്ഥാൻ സംഘട്ടനം മാത്രമായിരുന്നില്ല. 1966-ലും 1967-ലും അതിയേറിയതരമായ രണ്ടു വരൾച്ചകൾ തുടർച്ചയായുണ്ടായി. കാഷ്ചികോല്ലാദനവും വ്യാവസായികോല്ലാദനവും വല്ലാതെ കുറഞ്ഞു. ഗവണ്മെണ്ടിന് നാലാം പഞ്ചവത്സരപദ്ധതി മാറ്റിവെക്കേണ്ടിവന്നു. വളർന്നുവരുന്ന നമ്മുടെ സമ്പദ്വ്യവസ്ഥയ്ക്ക് ഒരു പ്രഹരമായിരുന്നു അത്. സാമ്പത്തിക ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ 'വ്യാവസായികപശ്ചാദ്ഗമന'മെന്നു വിളിക്കുന്ന ഈ സംഭവീച്ചു. വ്യാവസായികോല്ലാദനം മന്ദീഭവിച്ചു. നാട്ടിലെ നാടും വ്യാപാരം ചുരുങ്ങി.

റെയിൽവേകളിൽ വ്യാവസായികപശ്ചാദ്ഗമനത്തിന്റെ ഫലം ഉടനടിയുള്ള വ്യാപാരത്തകർച്ചയായിരുന്നു. വ്യവസായങ്ങൾ ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്ന ചരക്കുകൾ കുറഞ്ഞപ്പോൾ, റെയിൽവേകൾക്കു കൊണ്ടുപോകാനുള്ള ചരക്കുകളും കുറഞ്ഞു. മുഖ്യ പലപ്പോഴും പറഞ്ഞതുപോലെ, ചരക്കുഗതാഗതമാണ് റെയിൽവേകളുടെ മുഖ്യ വരുമാനമാർഗ്ഗം. അതുകൊണ്ടു വ്യാവസായികപശ്ചാദ്ഗമനത്തോടു കൂടി റെയിൽവേകളുടെ വരുമാനത്തിൽ വലിയ നഷ്ടം സംഭവിച്ചു.

1950 മുതൽ 65 വരെയുള്ള മൂന്നു പഞ്ചവത്സരപദ്ധതികളുടെ പതിനഞ്ചു കൊല്ലത്തിനിടയിൽ ചരക്കുഗതാഗതത്തിന്റെ തോതു അനുകൂലം വർദ്ധിച്ചുകൊണ്ടിരുന്നു. 1950-51-ൽ 93 ദശലക്ഷം ടൺ ചരക്കു കൊണ്ടുപോയ റെയിൽവേകൾ 1965-66-ൽ 203 ദശലക്ഷം ടൺ ചരക്കു കൊണ്ടുപോയി. പക്ഷേ 1966-67 ൽ വ്യാവസായിക പശ്ചാദ്ഗമനം, നാലാം പഞ്ചവത്സരപദ്ധതിയുടെ മാറ്റിവെയ്ക്കൽ എന്നിവ കാരണം റെയിൽവേകൾക്കു 201 ദശലക്ഷം ടൺ മാത്രമേ കൊണ്ടുപോകാൻ കഴിഞ്ഞുള്ളൂ. 1967-68 ൽ കഷ്ടിച്ചു 196 ദശലക്ഷം ടണ്ണാണ് അവ കൊണ്ടുപോയത്. അതു മൂലം വരുമാനത്തിൽ വലിയ നഷ്ടം സംഭവിച്ചു. റെയിൽവേകൾക്കു ലാഭമുണ്ടാക്കാൻ വയ്യെന്നായി.

നമ്മുടെ റെയിൽവേകൾക്ക് സ്വന്തം നിലനില്പിനുള്ള തുക മുഴുവനും സമ്പാദിക്കാൻ ഇനി എപ്പോൾ കഴിയുമെന്നറിയാൻ സ്വാഭാവികമായും നിങ്ങൾ ആഗ്രഹിക്കുന്നുണ്ടാകും. 1968-69 ൽ വ്യാപാരം മെച്ചപ്പെട്ടു. 1967-68-ലേതിനേക്കാൾ 10 ദശലക്ഷം ടൺ കൂടു



തൽ ചരക്കു കൊണ്ടുപോയി. എന്നിട്ടും കമ്മിയുണ്ടായിരുന്നു. എന്നാൽ, 1969-70 ൽ റെയിൽവേകൾക്ക് ചെലവിനൊത്ത വരുവുണ്ടാകുമെന്നു പ്രതീക്ഷിക്കപ്പെടുന്നു. രാജ്യത്തിന്റെ സമ്പദ്വ്യവസ്ഥ മെച്ചപ്പെട്ടുവരുന്നതു കാരണം, വീണ്ടും ഏഴു ദശലക്ഷം ടൺ കൂടി കൊണ്ടുപോകാൻ കഴിഞ്ഞാൽ, അവയ്ക്കു വീണ്ടും ലാഭമുണ്ടാകും. എന്നാൽ, ഇതു വെറും ഒരു സാധാരണ സങ്കല്പമല്ല. ചരക്കുഗതാഗതം നഷ്ടപ്പെടാതെ, തിരിക്കിത്തീരങ്ങളെ മുഖ്യ പാതകളിൽ കൂടുതൽ യാത്രാസർവ്വീസുകൾക്കായുള്ള ക്രമപ്രവൃദ്ധമായ ആവശ്യങ്ങൾ എത്രത്തോളം വിജയകരമായി നിറവേറ്റാൻ നമ്മുടെ റെയിൽവേകൾക്കു കഴിയുമെന്നതിനെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു അതു.



റെയിൽവേകൾ യുദ്ധകാലത്ത്

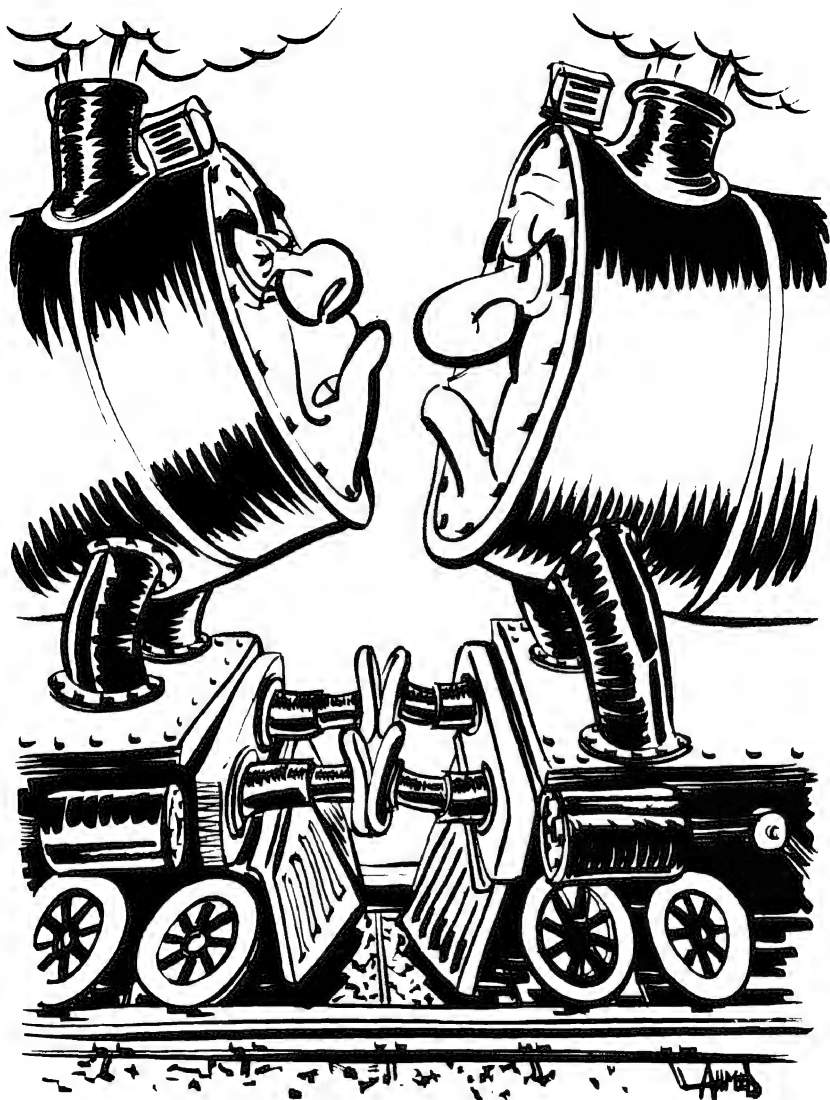
1965-ലെ ഇന്ത്യാ-പാകിസ്ഥാൻ സംഘട്ടനത്തിന്റെ അടിയന്തിര ഫലം വടക്കുകിഴക്കൻ പ്രദേശത്തേക്കുള്ള സ്വതന്ത്രമായ രണ്ടു സപ്ലൈ മാർഗ്ഗങ്ങളിൽ ഗതാഗത തടസ്സമുണ്ടായി എന്നുള്ളതാണ്. അക്കാലം മുൻപു വടക്കൻ ബംഗാൾ, ആസ്സാം, നേഫാ, ത്രിപുര, നാഗാലാൻഡ് എന്നിവിടങ്ങളിലേക്കുള്ള ചരക്കുസപ്ലൈകളുടെ ഗണ്യമായ ഒരു ഭാഗം രണ്ടു സ്വതന്ത്രമാർഗ്ഗങ്ങളിൽ കൂടിയാണ് കൊണ്ടുപോയുകൊണ്ടിരുന്നത്. ഒന്ന് റെയിൽ വഴിയും മറ്റേത് നദി വഴിയും. രണ്ടും കിഴക്കൻ പാകിസ്ഥാൻ വഴിയാണ് പോയിരുന്നതും. പാകിസ്ഥാനുമായുള്ള ഒരു വ്യാപാരക്കരാർ അനുസരിച്ച് വടക്കുകിഴക്കൻ പ്രദേശത്തുനിന്ന് അങ്ങോട്ടുമിങ്ങോട്ടുമുള്ള ചരക്കുകളുടെ ഗതാഗതത്തിനായി ഈ രണ്ടു വഴികളും ഉപയോഗിക്കാൻ ഇന്ത്യയ്ക്കു കഴിഞ്ഞു.

1965-ൽ പാകിസ്ഥാനിലൂടെയുള്ള രണ്ടു സപ്ലൈ മാർഗ്ഗങ്ങളും തടയപ്പെട്ടു. കിഴക്കൻ പാകിസ്ഥാനിലൂടെ നമ്മുടെ സപ്ലൈകൾ അയയ്ക്കാൻ വയ്യെന്നായി. ചെന്നൈയിലേയും ചായയുടേയും ഗതാഗതമപ്പാടെ തകർന്നു. വടക്കുകിഴക്കൻ പ്രദേശത്തേക്കും അവിടെനിന്നു തിരിച്ചുമുള്ള സപ്ലൈകൾ തുടരേണ്ടതു് അത്യാവശ്യമായിരുന്നു. അധികമുള്ള ഗതാഗതം നടത്താൻ ഇന്ത്യ ഒട്ടാകെയുള്ള മാർഗ്ഗങ്ങളുടെ സ്വന്തം ശേഷി വർദ്ധിപ്പിക്കാനുള്ള ഒരു വഴി ഇന്ത്യൻ റെയിൽവേകൾക്കു ഉടനടി കണ്ടുപിടിക്കേണ്ടിവന്നു. പക്ഷേ, അതു് ഗുരുതരമായ ഒരു പ്രശ്നമായിത്തീർന്നു. എന്തെന്നാൽ, നമ്മുടെ സ്വന്തം റെയിൽ മാർഗ്ഗങ്ങളുടെ പരമാവധി ഉപയോഗം നേരത്തേതന്നെ നടത്തിയിരുന്നു.

അത് ഏറ്റവും പ്രയാസമുള്ള ഒരു ജോലിയായിരുന്നു. എന്നിരിക്കിലും, അടിയന്തിരാവസ്ഥകളിൽ കാണിച്ച പരിചയമുള്ള ഉത്സാഹത്തിമിർപ്പോടെ ഇന്ത്യൻ റെയിൽവേക്കാർ രാജ്യാന്തരമാനം ആവശ്യമുള്ള അധികശേഷി സൃഷ്ടിച്ചു. അത് അവർ എങ്ങനെ സാധിച്ചു? ഡീസൽ എൻജിനുകൾ വലിക്കുന്ന ചരക്കുതീവണ്ടികളാണ് ചരക്കുകൾ കൊണ്ടുപോകുന്നത്. കൂടുതൽ ചരക്കുകൾ കൊണ്ടുപോകാൻ കൂടുതൽ തീവണ്ടികൾ ഓടിക്കണം. കൂടുതൽ തീവണ്ടികൾക്ക് കൂടുതൽ എൻജിനുകൾ വേണം. പക്ഷേ അത്ര തിടുക്കത്തിൽ കൂടുതൽ എൻജിനുകൾ വാങ്ങാൻ പാറുകയില്ല. അപ്പോൾ റെയിൽവേകൾ പുതിയൊരു വിദ്യ സ്വീകരിച്ചു: ഓരോ എൻജിനും മുമ്പത്തേക്കാൾ കൂടുതൽ സേവനം നടത്തുക. 1966 ഫെബ്രുവരിയിൽ ഓരോ ചരക്കുതീവണ്ടിയുടെ ഡീസൽ എൻജിനും ദിവസംപ്രതി 294 കിലോമീറ്റർ ഓടുന്നുണ്ടായിരുന്നു. ആറു മാസം മുമ്പത്തേക്കാൾ 90 കിലോമീറ്റർ കൂടുതൽ.

റെയിൽവേകൾക്കു അവയുടെ ഡീസൽ എഞ്ചിനുകളെക്കൊണ്ടും കൂടുതൽ പ്രവൃത്തി എടുപ്പിക്കാൻ എങ്ങനെ സാധിച്ചു? വളരെ ലളിതമായ ഒരു കാര്യമാണത്. നമ്മുടെ വടക്കുകിഴക്കൻ പ്രദേശത്തെ റെയിൽവേ ശൃംഖല മിക്കവാറും ഒറ്റപ്പാതയാണ്. ഒറ്റപ്പാത വിഭാഗത്തു് തീവണ്ടിയോടിക്കുമ്പോൾ, എതിർവശത്തുനിന്നു വരുന്ന തീവണ്ടികളെ ഇടയ്ക്കുള്ള സ്റ്റേഷനുകളിൽവെച്ചു കടന്നു പോകണം. ബദരീനാഥിലേക്കുള്ള മലമ്പാതകളുടെ സ്ഥിതിപോലെയാണ് അത്. എതിർവശങ്ങളിൽനിന്നു വരുന്ന രണ്ടു കാറുകൾക്കു കടന്നുപോകാൻ പറ്റാത്തവണ്ണം. റോഡ് ഇടുങ്ങിയിരിക്കും. മല വഴി താഴോട്ടിറങ്ങിവരുന്ന കാറുകൾ വന്നെത്തുന്നതുവരെ മേല്പോട്ടു പോകാനുള്ള എല്ലാ കാറുകളേയും ഒരു 'ഗേറി'ൽ തടഞ്ഞു നിത്തുകയാണ് ഇങ്ങനെയുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ പതിവ്. ഇതേകാരണംകൊണ്ടുതന്നെ ഒറ്റപ്പാതകളിലൂടെ എതിർവശങ്ങളിൽനിന്നു വരുന്ന തീവണ്ടികൾക്കു ഇടയ്ക്കുള്ള സ്റ്റേഷനിൽവെച്ചു തമ്മിൽ കടന്നുപോകേണ്ടിവരുന്നു. അങ്ങനെ ചെയ്തില്ലെങ്കിൽ, അവ തമ്മിലുള്ള കൂട്ടിയിടി ഒഴിവാക്കിയാൽപോലും, മധ്യവിഭാഗങ്ങളിൽ വെച്ചു അവ സ്കന്ദിച്ചുനില്ക്കാൻ ഇടയാകുന്നതാണ്.

ഇക്കാരണത്താൽ, ഒരു ഒറ്റപ്പാതവിഭാഗത്തു് തീവണ്ടികളുടെ എണ്ണം കൂടുമ്പോൾ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ടതുണ്ടു്. തീവണ്ടികളുടെ എണ്ണം



എത്ര കൂടുമ്പോഴും അത്രയും അവ കടന്നുപോകുന്നതിനും താമസം നേരിടും. അങ്ങനെ ഒരു തീവണ്ടികൂടി കൂട്ടിയാൽ എല്ലാ ചലനവും സ്തംഭിച്ചുപോകുന്ന ഒരു നിലയും താമസിയാതെ ഉണ്ടാകുന്നു. മറ്റുള്ളവ കടന്നുപോകാൻവേണ്ടി വളരെ തീവണ്ടികൾ കാത്തുകിടക്കുവേ കറച്ച തീവണ്ടികൾ മാത്രം മുന്നോട്ടു നീങ്ങുന്നതാണ് ഇതിനു കാരണം. അങ്ങനെ പാതയിലെ തിക്കിത്തിരക്കു വളരെ കൂടുന്നു; അതുമൂലം മുമ്പു കൊണ്ടുപോയിരുന്നതിനേക്കാൾ വളരെ കറച്ച ചരക്കുകൾ മാത്രമേ കൊണ്ടുപോകാൻ കഴിയുന്നുള്ളൂ. ഇന്ത്യാ-പാകിസ്ഥാൻ-സമരം നടക്കുന്ന കാലത്തും വടക്കുകിഴക്കൻ പ്രദേശത്തെ ഒറ്റപ്പാതയിൽ ഓടാവുന്നത്ര തീവണ്ടികൾ ഓടുന്നുണ്ടായിരുന്നു. അതുകൊണ്ടും കൂടുതൽ തീവണ്ടികൾ ഏർപ്പെടുത്തിയാലുള്ള ഫലം കൂടുതൽ ചരക്കുകൾ നീങ്ങുന്നതിനു പകരം വല്ലാത്ത തിക്കിത്തിരക്കു മാത്രമായേനെ. അവിടെ തീവണ്ടികളുടെ എണ്ണം കൂട്ടാതെ കൂടുതൽ ചരക്കുകൾ കൊണ്ടുപോകുന്നതെങ്ങനെയെന്നുള്ള വിഷമപ്രശ്നത്തിനും ഒരു നല്ല പരിഹാരമാഗ്നമുണ്ടായിരുന്നു. തീവണ്ടികളുടെ എണ്ണം കൂട്ടുന്നതിനു പകരം രണ്ടു പാസഞ്ചർ തീവണ്ടികൾ ഇണക്കി ചേർത്തും ഒരൊറ്റ ഘടകമായി ഓടിച്ചു. അതുകൊണ്ടും പാതയിൽ തിക്കിത്തിരക്കും ഒഴിവാക്കി; കൊണ്ടുപോയ ചരക്കുകളുടെ തോതിൽ വലുതാവുകയും ചെയ്തു.

വാസ്തവത്തിൽ, മീറർഗേജ് വാഗൺകളുടെ എണ്ണം കറച്ചപ്പോഴാണ് ചരക്കുകൾ കൊണ്ടുപോകാനുള്ള ശേഷി വർദ്ധിച്ചത്. വടക്കുകിഴക്കൻ അതിർത്തി റെയിൽവേയിൽനിന്നും ഏകദേശം 2.5 കോടി രൂപ വിലവരുന്ന 2,000 മീറർഗേജ് വാഗൺകൾ കൊണ്ടുപോയി മറ്റു റെയിൽവേകൾക്കു സമ്മാനിച്ചു. ആ വിധത്തിൽ ഇന്ത്യയിലെ മറ്റു പ്രദേശങ്ങളിലെ ഉല്പാദനം വർദ്ധിപ്പിച്ചു. ഉദാഹരണത്തിനും, പടിഞ്ഞാറൻ പ്രദേശത്തും കാണ്ഡൂലയിൽ ക്ഷേത്രാ ന്യങ്ങൾ കയറ്റിയിറക്കുന്നതിനു നിരവധി വാഗൺകൾ ഉപയോഗിച്ചു.

റെയിൽവേകളിലെ രക്ഷ

ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും പഴക്കംചെന്ന റെയിൽപാതകളിൽ ഒന്നായ ഇംഗ്ലണ്ടിലെ ലിവർപൂൾ-മാഞ്ചസ്റ്റർ റെയിൽറോയുടെ ഉത്പാദനാവസരത്തിൽ തീവണ്ടിയുടെ ഡ്രൈവർ ആ പാത തുറക്കാനിരുന്ന വിശിഷ്ടവ്യക്തിയുടെ പുറത്തുകൂടി വണ്ടി ഓടിച്ചു അദ്ദേഹത്തെ കൊന്നുവത്രേ! ബ്രിട്ടീഷ് ക്യാബിനററുമന്ത്രിയായ വില്യം പിച്ചിൻസന്റെ ഭാര്യയായ മരണത്തിനുശേഷം, അതായത് 1830 സെപ്റ്റംബർ 15-ാംനും മുതൽ ലോകത്തെൊട്ടാകെയുള്ള റെയിൽവേകൾക്കു ഉത്കണ്ഠ ഉളവാക്കിയ ഒരു കാര്യം മനുഷ്യരുടെ രക്ഷയായിരുന്നു. റെയിൽവേകളുടെ കഴിഞ്ഞ 140 കൊല്ലത്തെ ചരിത്രത്തിനിടയിൽ ‘ഒന്നാമത്വം രക്ഷ, രണ്ടാമത്വം രക്ഷ, എല്ലാത്തോഴും രക്ഷ’ എന്നായിരുന്നു അവയുടെ മുദ്രവാക്യം.

നേരത്തെ വിവരിച്ചിട്ടുള്ള ആബ്സൊല്യൂട്ട് ബ്ലോക്ക് സമ്പ്രദായം റെയിൽവേകളിലെ രക്ഷാനിബന്ധനകളുടെ ഒരു ഉദാഹരണം മാത്രമാണ്. അതിന്റെ ചട്ടം രണ്ടു സ്റ്റേഷനുകൾക്കിടയിലുള്ള പാതയിൽ ഒരു തീവണ്ടി മാത്രം എന്നാണ്. അടുത്തടുത്തുള്ള സ്റ്റേഷനുകൾക്കിടയിലുള്ള പാതയിൽ ഒരിടത്തും തന്നെ ഒരേ സമയത്തും ഒന്നിലധികം തീവണ്ടി അനുവദിക്കപ്പെടുകയില്ല. ‘എ’ എന്ന സ്റ്റേഷനിൽനിന്ന് ‘ബി’ എന്ന സ്റ്റേഷനിലേക്കും ഒരു തീവണ്ടി പുറപ്പെടുംമുമ്പ് ‘‘ലൈൻ ക്ലിയർ’’ (line clear) എന്നു വിളിക്കപ്പെടുന്ന പ്രത്യേകാനുമതി ‘ബി’സ്റ്റേഷനിൽനിന്നും അതിനു കിട്ടിയിരിക്കണം. അതുപോലെ, തൊട്ടടുത്ത സ്റ്റേഷനിൽനിന്നും ‘‘ലൈൻ ക്ലിയർ’’ കിട്ടിയാൽ മാത്രമേ ഒരു തീവണ്ടി ‘ബി’ വിടാൻ പാടുള്ളൂ. സ്റ്റേഷനുകൾക്കിടയിലുള്ള പാതയിൽ തീവണ്ടിയി

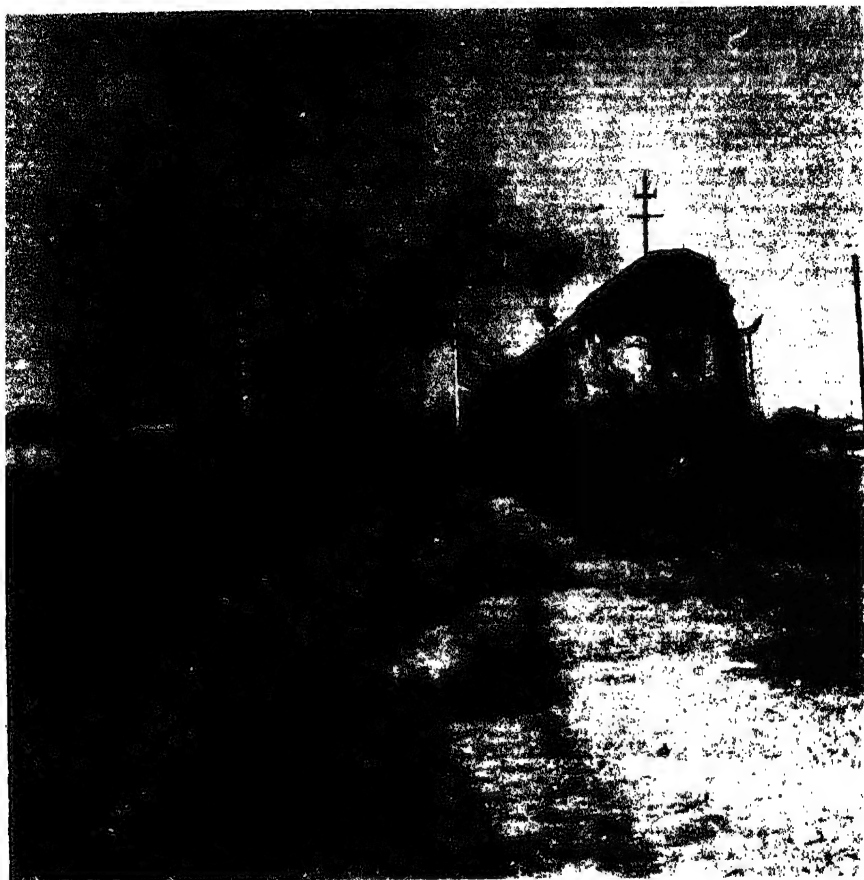


പ്രൈവറ്റ് ഉറപ്പും അടുത്ത സ്റ്റേഷനിലേക്കു ചെല്ലാനുള്ള അനുമതിയുമാണ് 'ലൈൻ ക്ലിയർ'. ഈ അനുമതി നൽകുന്നതിനുള്ള ഉത്തരവാദിത്വം തീവണ്ടി എത്തുന്ന സ്റ്റേഷനിലെ സ്റ്റേഷൻമാസ്റ്റർക്കാണ്.

ഒരു സ്റ്റേഷനിൽ തീവണ്ടി എത്തുന്നതു സംബന്ധിച്ചും ഇതുപോലുള്ള കറേ രക്ഷാവിവരങ്ങൾ നൽകേണ്ടതും ബി ഒരു ഉറപ്പാക്കിയ സ്റ്റേഷനാണെന്നു വയ്ക്കുക. ഒരു തീവണ്ടി അയക്കാനുള്ള 'ലൈൻ ക്ലിയർ' 'എ' സ്റ്റേഷനു കൊടുത്തുകഴിഞ്ഞാൽ, സ്റ്റേഷനിൽ വണ്ടി എത്തുമ്പോഴേക്കും 'ബി' സ്റ്റേഷൻ വേണ്ടത്ര വിശദമായ മുൻകരുതലുകൾ എടുത്തിരിക്കണം. സ്റ്റേഷനിലേക്കുള്ള സമീപനത്തെ നിയന്ത്രിക്കുന്ന കറേ സമീപനസൂചനകളുണ്ട്. സ്റ്റേഷനിൽനിന്നുള്ള വിട്ടുപോകലിനെ നിയന്ത്രിക്കുന്ന കറേ വിട്ടുപോകൽ സൂചനകളുമുണ്ട്. ഈ സൂചനകളിലൊരോന്നും തീവണ്ടിയുടെ ഡ്രൈവർ അനുസരിക്കണം. സ്റ്റേഷനിലുള്ള സൂചനായന്ത്രങ്ങൾ പ്രവർത്തിപ്പിച്ചു ഡ്രൈവർ എന്താണ് ചെയ്യേണ്ടതെന്നുള്ളതു് സ്റ്റേഷൻമാസ്റ്റർക്ക് അറിയിക്കുവാൻ കഴിയും. തീവണ്ടി സ്റ്റേഷനിൽകൂടി വേഗം കറുത്താൽ ഓടിച്ചുപോകുകയാണ് വേണ്ടതെങ്കിൽ, പ്രധാന പാതയിൽ തടസ്സം യാതൊന്നും ഇല്ലാതിരിക്കുന്നപക്ഷം, വരുമ്പോൾ വിട്ടുപോകാനുള്ള എല്ലാ സൂചനകളും അയാൾ താഴ്ത്തിക്കാട്ടുന്നു. ഇതിനു 'കടന്നോട്ടം' അടയാളം എന്നാണ് പറയുന്നതു്. എന്നാൽ വണ്ടി സ്റ്റേഷനിൽ നിൽക്കുമെന്നുണ്ടെങ്കിൽ സമീപന സൂചനകളിൽ ഒന്നു മാത്രം അയാൾ താഴ്ത്തുകയും, വിട്ടുപോകൽ സൂചനകൾ അപകടസ്ഥിതിയിൽ വയ്ക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

സ്റ്റേഷനിലെ ഏതെങ്കിലും അടയാളം താഴ്ത്തുമ്പോൾ വേണ്ടതായ പ്രധാനപ്പെട്ട കരുതൽ നടപടി, അടുത്ത അടയാളം വരെ മാത്രമല്ല, അതിനു് കുറച്ചു അപ്പുറത്തോട്ടും പാത സുരക്ഷിതമായിരിക്കണമെന്നുള്ളതാണ്. ഉദാഹരണമായി, ഒരു സ്റ്റേഷനു് S_1 , S_2 , S_3 , S_4 എന്നിങ്ങനെ നാലു സിഗ്നലുകൾ സമീപനത്തിനും വിട്ടുതലിനും ഉണ്ടെന്നിരിക്കട്ടെ. ഇവയിൽ S_1 -നും S_2 -നും ഇടയ്ക്കുള്ള പാത മാത്രമല്ല, S_3 നും S_4 -നും ഇടയ്ക്കുള്ള പാതയും സുരക്ഷിതമായിരുന്നാലേ S_1 താഴ്ത്താവൂ. S_2 -നും S_3 -നും ഇടയ്ക്കുള്ള ദൂരത്തെ പറയുന്നതു് 'അപ്പുറത്തുള്ള മതിയായ ദൂരം' (adequate distance beyond) എന്നതത്രെ.

അത്തരമൊരു രക്ഷാസങ്കേതംകൊണ്ടു ഉറപ്പു നൽകുന്നതു് ഒരു തീവണ്ടിയും ഏതെങ്കിലും തടസ്സത്തിനും ഇടയ്ക്കു് കുറഞ്ഞതു്



രണ്ടു അടയാളമെങ്കിലും ഉണ്ടായിരിക്കണമെന്നുള്ളതാണ്. S_2 -നും S_3 -നും ഇടയ്ക്കു എന്തെങ്കിലും തടസ്സം ഉണ്ടെങ്കിൽ S_2 -നുള്ളത്രതന്നെ അപകടം S_1 -നുമുണ്ടു്. S_2 വരെയുള്ള പാതയിൽ തടസ്സമില്ലെന്ന കാരണത്താൽ മാത്രം S_1 താഴ്ത്തുന്നുവെന്നു് വയ്ക്കുക. S_2 -നു് തൊട്ടുപുറത്തു് തടസ്സമുണ്ടെന്ന കാരണത്താൽ S_2 -ൽ ഡ്രൈവർ വണ്ടി നിത്തുമെന്നു തന്നെ പ്രതീക്ഷിക്കണം. അങ്ങനെ അയാൾ ചെയ്താൽ,

എല്ലാം ഭംഗിയായി. പക്ഷെ അപകടസൂചന കാണിക്കുന്നുണ്ടെങ്കിലും S_2 -ൽ അയാൾ വണ്ടി നിർത്തിയില്ലെന്നുവന്നാൽ അപകടം തീർച്ചയാണ്. അടുത്ത സൂചനയായ S_2 -നു അപ്പുറത്താണ് തടസ്സം കിടക്കുന്നതെങ്കിൽ പോലും S_1 കൂടി താഴ്ത്താൻ സാധ്യമല്ലാത്തതും ഇതുകൊണ്ടാണ്. അടുത്ത സൂചനയായ S_2 വരെ മാത്രമല്ല S_3 വരേക്കും പാതയിൽ തടസ്സം ഇല്ലാതിരുന്നാൽ മാത്രമേ S_1 താഴ്ത്താവൂ എന്നും കൂടുതൽ രക്ഷയെ കരുതി റെയിൽവേ ചട്ടങ്ങൾ അനുശാസിക്കുന്നു. റെയിൽവേയിലെ രക്ഷയെ സംബന്ധിച്ചുള്ള ഔദ്യോഗിക പ്രസിദ്ധീകരണങ്ങളിൽ 'മാനുഷികവീഴ്ച' എന്ന പര്യായപ്പെടുന്നതിനെതിരായി മുൻകൂട്ടി ഉണ്ടാക്കിയിട്ടുള്ള രക്ഷാവ്യവസ്ഥയാണിത്.

ഇന്ത്യൻ റെയിൽവേകളിലുള്ള ഈ അധികരക്ഷാവ്യവസ്ഥയെ ചില വിദേശവിദഗ്ദ്ധന്മാർ വിമർശിച്ചിട്ടുണ്ട്. S_2 അപകടസൂചന കാണിക്കുമ്പോൾ അവിടെ വണ്ടി നിർത്താൻ ഡ്രൈവർ ബാധ്യസ്ഥനായിരിക്കുമ്പോൾ S_1 -ഉം അപകടസൂചന കാണിക്കുന്നതാക്കി വയ്ക്കുന്നതെന്നാണ് അവർ ചോദിക്കുന്നത്. ഒരു വ്യക്തി അനുസരിക്കേണ്ട എല്ലാ രക്ഷാനിബന്ധനകളും അയാൾ അനുസരിക്കുമെന്ന് നമുക്കു ഇപ്പോഴും വിശ്വസിക്കാൻ വയ്ക്കുന്നുള്ളതാണ് അതിനുള്ള മറുപടി. സാങ്കേതികശാസ്ത്രപരമായി കറേജ്കൂടി പുരോഗമിച്ച രാജ്യങ്ങളിലെ ജനങ്ങൾ ഏതാനും സാങ്കേതികചട്ടങ്ങൾ നിരൂപാധികമായി അനുസരിക്കാൻ തക്ക മാനസികവൈഭവം നേടിയവരാണ്. ഓരോരുത്തരും അവനവന്റെ ജോലിയിൽ അനുസരിക്കേണ്ടതായ ചട്ടങ്ങൾ നിരൂപാധികം അനുസരിച്ചാൽ, അതുകൊണ്ടു സമൂഹത്തിന് മുഴുവനും ഗുണമുണ്ടാകുമെന്ന് പഠിക്കാൻ അവർക്കു കൂടുതൽ സമയം കിട്ടിയിട്ടുണ്ട്. ഒരു സമൂഹത്തിലെ ഓരോ അംഗവും അവരവരുടെ ബാധ്യതകൾ നിറവേറ്റുമെന്ന് വിശ്വസിക്കാമെങ്കിൽ മാത്രമേ ആ സമൂഹത്തിന്റെ സാങ്കേതികശാസ്ത്രപരമായ പുരോഗതി സാധ്യമാകൂ. നമ്മുടെ രാജ്യത്താണെങ്കിൽ ആദ്യത്തെ ആളിന്റെ ജോലി ശരിക്കും ചെയ്തോ എന്നു നോക്കാൻ എല്ലായ്പ്പോഴും രണ്ടാമതൊരാൾ വേണമെന്നുള്ള സ്ഥിതിയാണ് ഇപ്പോഴുള്ളത്.

ഇന്ത്യൻ റെയിൽവേകൾക്കു ഈ അധികരക്ഷാവ്യവസ്ഥകൾ ആവശ്യമില്ലെന്നയാൽ മാത്രമേ ഇപ്പോഴുള്ളതിനേക്കാൾ ചെലവു ചുരുങ്ങിയതും കൂടുതൽ സുരക്ഷിതവുമായ ഒരു സേവനം അവയ്ക്കു നൽകാനാകൂ.

മറ്റു രാജ്യങ്ങളിലെ റെയിൽവേകളെ അപേക്ഷിച്ച് ഇന്ത്യൻ റെയിൽവേ എത്ര സുരക്ഷിതവും ചെലവുചുരുങ്ങിയതുമാണെന്ന് പട്ടിക II കാണിക്കുന്നു. തീവണ്ടികൾ സഞ്ചരിക്കുന്ന ഓരോ ദശലക്ഷം കിലോമീറ്റർ ദൂരത്തിലും എത്ര അപകടങ്ങളുണ്ടാകുന്നുവെന്ന് ഒന്നാം കോളം കാണിക്കുന്നു. ഒരു കിലോമീറ്ററിന് ഒരു യാത്രക്കാരൻ കൊടുക്കേണ്ടതായ ശരാശരി നിരക്കാണ് രണ്ടാംകോളത്തിൽ. ഒരു ടൺ ചരക്കു ഒരു കിലോമീറ്റർ ദൂരം കൊണ്ടുപോകാനുള്ള ശരാശരി നിരക്ക് മൂന്നാം കോളം കാണിക്കുന്നു. അങ്ങനെ ബ്രിട്ടീഷ് റെയിൽവേകളുമായി താരതമ്യപ്പെടുത്തുമ്പോൾ, ഇന്ത്യൻ റെയിൽവേകളിലെ യാത്രാനിരക്കും ചരക്കുകൂലിനിരക്കും മൂന്നോ നാലോ മടങ്ങ് കുറവാണ്. അപകടങ്ങളുടെ നിരക്ക് ഇരട്ടി കൂടുതലും.

പട്ടിക II

	അപകട നിരക്കിന്റെ സൂചിക	യാത്രാനിരക്കു സൂചിക	ചരക്കുകൂലി സൂചിക
	ദശലക്ഷം തീവണ്ടികി. മി. ന്നു കൂടി യിടിക്കുവേ ണ്ടതായ പാ ളം തെറ്റാ ലിന്റേതായ സൂചിക	യാത്രാ കി. മി. നുള്ള ശരാശരി നിരക്കു ചൈസയിൽ	ടൺ-കി. മീറ്ററിന് ശരാശരി കൂലിനിര ക്കു ചൈ സയിൽ
1. ഇന്ത്യൻ റെയിൽവേകൾ	2.33	2.36 (67-68)	4.85
2. ജപ്പാനിലെ ദേശീയ റെയിൽവേകൾ	3.53	4.51 (65-66)	8.10
3. കനഡയിലെ ദേശീയ റെയിൽവേകൾ	3.68	9.90 (1966)	6.24
4. കനഡയിലെ പസിഫിക് റെയിൽവേകൾ	3.68	12.42 (1966)	6.24
5. ജർമ്മൻ ഫെഡറൽ റെയിൽവേകൾ	1.91	9.75 (1965)	16.13
6. ബ്രിട്ടീഷ് റെയിൽവേകൾ	1.04	10.29 (1965)	16.11
7. ഫ്രാൻസിലെ ദേശീയ റെയിൽവേകൾ	0.86	10.33 (1966)	12.76
8. അമേരിക്കയിലെ ഒന്നാം ക്ലാസ്സ് റെയിൽറോഡ്	—	14.83 (1966)	6.75

റെയിൽവേ സംഘടന

നിങ്ങൾ റെയിൽവേക്കാരുടെ അടുത്ത ബന്ധുവല്ലെങ്കിൽ, റെയിൽവേകളുമായുള്ള നിങ്ങളുടെ സമ്പർക്കം വിട്ടുവിട്ടുള്ളതും ഹ്രസ്വവും പ്രതീക്ഷാപരമായ മാധ്യമം ചേർന്നതും ആയിരിക്കും. ഒരു റെയിൽവേ ബുക്കിംഗ് ജനാലയിൽനിന്നും ടിക്കറ്റും വാങ്ങുമ്പോഴോ തീർത്ഥാടനം പോകാനായി ഒരു തീവണ്ടിയിൽ കയറുമ്പോഴോ, നിങ്ങളുടെ പഴക്കമുള്ള എടക്കാൻവേണ്ടി പാഴ്സൽ ആപ്പീസ് സന്ദർശിക്കുമ്പോഴോ, നിങ്ങൾ നടത്താനിരിക്കുന്ന യാത്രയുടെ ടിക്കറ്റിന്റെ പണം മടക്കിവാങ്ങാൻ ചെല്ലുമ്പോഴോ ആയിരിക്കും ആ സമ്പർക്കമുണ്ടാവുക. നിങ്ങളുടെ ആവശ്യങ്ങൾ നേരിടാൻ എപ്പോഴും ആരെങ്കിലും ഉണ്ടായിരിക്കുന്നതെങ്ങനെയാണു്? അല്ലെങ്കിൽ, ചിലപ്പോൾ സംഭവിക്കാറുള്ളതുപോലെ, നിങ്ങളുടെ ആവലാതി കേട്ടുവീഴ്ച പരിഹരിക്കാൻ എപ്പോഴും ആരെങ്കിലും ഉണ്ടായിരിക്കുന്നതെങ്ങനെ? റെയിൽവേകളുടെ അണിയറയിലുള്ള ആളുകളുടെ സംഘടന എന്നാണു് അതിനു ചെറിയ ഉത്തരം.

ശരീരത്തിന്റെ പ്രവർത്തനംപോലെയാണു് റെയിൽവേ സംഘടന. തലച്ചോറ്, ഹൃദയം, ശ്വാസകോശങ്ങൾ, ആമാശയം എന്നിങ്ങനെ ശരീരത്തിൽ പല അവയവങ്ങളുണ്ടു്. അവയിൽ ഓരോന്നിന്റേയും പ്രത്യേകപ്രവർത്തനങ്ങൾ നിങ്ങളെ ജീവനോടെയിരിക്കാൻ സഹായിക്കുന്നു. റെയിൽവേകൾക്കുമുണ്ടു് ശരീരത്തിലെപ്പോലെ അവയവങ്ങൾ. റെയിൽവേകളുടെ പ്രവർത്തനത്തെ സഹായിക്കുന്ന പ്രത്യേകധർമ്മങ്ങൾ അവയ്ക്കുണ്ടാണെന്നിന്നും ഉണ്ടു്. (ഉദാഹരണത്തിന്നു്, തീവണ്ടിയുടെ സമയം ചോദിക്കുമ്പോൾ, അതിന്റെ ഒരു അവയവവുമായി മാത്രമേ നിങ്ങൾ സമ്പർക്കത്തിൽ വരൂ.

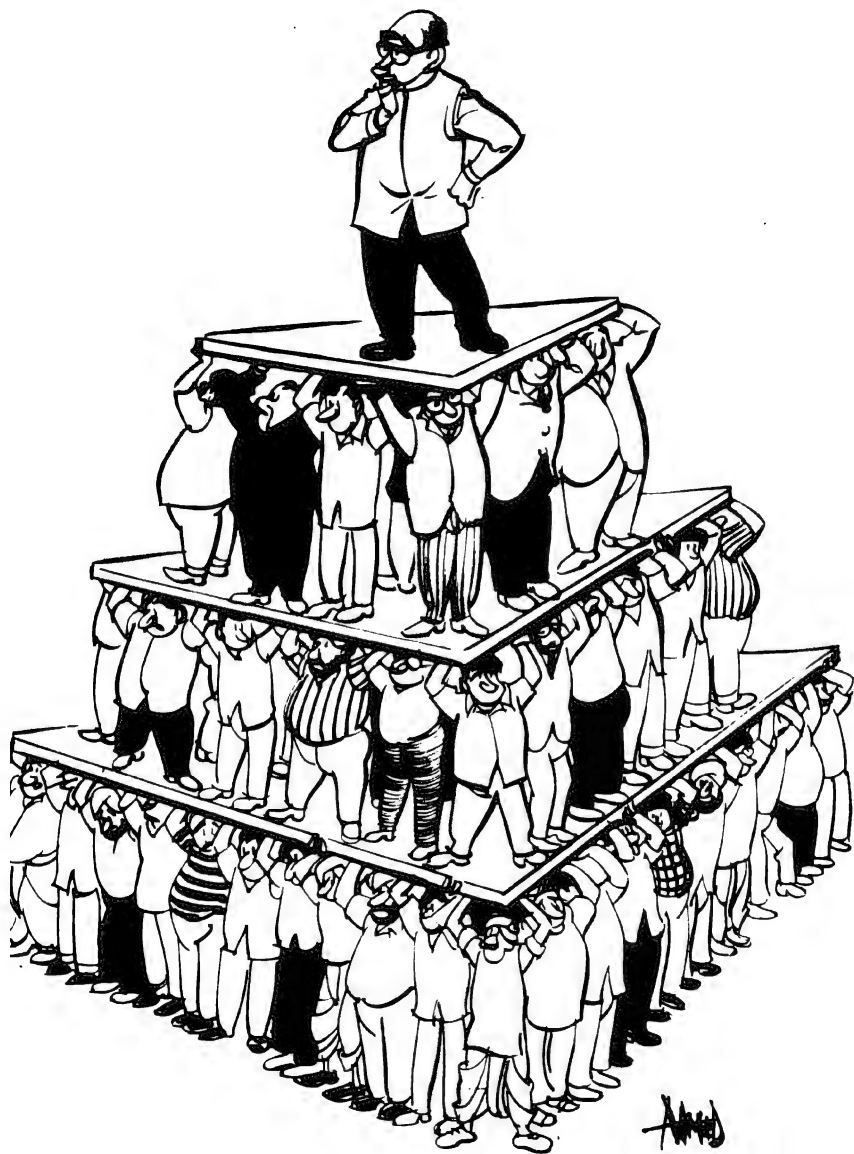
നുള്ള.) റെയിൽവേകളുടെ അവയവങ്ങൾ ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന രീതിയാണ് അവയുടെ സംഘടന.

റെയിൽവേകൾക്കുള്ളിൽ പല വ്യത്യസ്ത അവയവങ്ങളുണ്ട്. പക്ഷേ, അവയോരോന്നും ഒരേ രീതിയിലാണ് നിർമ്മിച്ചിരിക്കുന്നത്. ഓരോ അവയവത്തിനും ഒരേപോലുള്ള ചട്ടക്കൂടാണുള്ളത്. ഒരു പിരമിഡിന്റെ ചട്ടക്കൂടാണത്. മുകളിൽ ഒരൊറ്റ മനയും താഴോട്ടു വീതികൂടി അടിയററത്തു വിശാലമായ ഒരു തട്ടും. താഴത്തെ തട്ടിൽ 1000 പേരും അവരുടെ ജോലിയുടെ മേൽനോട്ടത്തിനും 100 പേരും, അവരുടേയും മുകളിൽ മാർഗ്ഗനിർദ്ദേശം നൽകാനായി മറ്റൊരു പത്തു പേരും, അവരുടെ ജോലിയ്ക്കു ഏറ്റവും മുകളിൽ നിന്നുകൊണ്ടു നിർദ്ദേശം നൽകാൻ ഒരാളും ആകുമ്പോൾ ഒരു പിരമിഡിന്റെ രൂപമായി, 1000 പേരുടെ അടിത്തട്ടു നേർത്തു നേർത്തു 100 പേരുടേയും 10 പേരുടേയും ഇടത്തട്ടുകളിലൂടെ മുകളിലററത്തെ മേധാവിയിൽ ചെന്നുവസാനിക്കുന്നു. ഇങ്ങനെ ഒരു ഘടകമാണ് സംഘടനാപരമായ പിരമിഡ്.

റെയിൽവേകളിൽ അടിസ്ഥാനപ്രവർത്തനാവയവം സ്റ്റേഷനാണ്. സ്റ്റേഷനിലെ സംഘടനയും കെട്ടിയുയർത്തിയിരിക്കുന്നത് ഒരു പിരമിഡ് പോലാണ്. ഏറ്റവും മുകളിൽ സ്റ്റേഷൻ; ഏറ്റവും ചുവട്ടിൽ സൂചനകൾ മാറ്റുന്ന പോയിന്റ്സ് മാൻ, സൂചനാ വിളക്കുകൾ കൊള്ളുന്ന ലാംപ് മാൻ, ടിക്കറ്റുകൾ വില്പന ബുക്കിംഗ് ക്ലർക്ക് എന്നിവർ.

റെയിൽവേകൾ ഉപയോഗിക്കുന്ന പൊതുജനങ്ങളുടെ ആവശ്യങ്ങൾ നേരിടുകയാണ് സ്റ്റേഷന്റെ മുഖ്യചുമതല. പക്ഷേ സ്റ്റേഷൻ പുറമേ, വ്യത്യസ്ത ചുമതലകളുള്ള മറ്റു റെയിൽവേ അവയവങ്ങളുണ്ട്. ലോക്കോ ഷെഡ്ഡുകൾ, കാരിയേജ് ഡിപ്പോകൾ, വാഗൺ ഡിപ്പോകൾ, എഞ്ചിനീയറിംഗ് വർക്ക്ഷോപ്പുകൾ, സിഗ്നൽ വർക്ക്ഷോപ്പുകൾ എന്നിവ ഇങ്ങനെയുള്ള അവയവങ്ങളാണ്. റെയിൽവേകളുടെ സ്വന്തം ആഭ്യന്തരസേവനത്തിനായുള്ള പ്രത്യേക ചുമതലകൾ ഇവ നിർവ്വഹിക്കുന്നു. ഉദാഹരണത്തിനും, സിഗ്നൽ വർക്ക്ഷോപ്പുകൾ സൂചനകളുടെ അറകൾ തീർക്കലും നന്നാക്കലും നടത്തുന്നു.

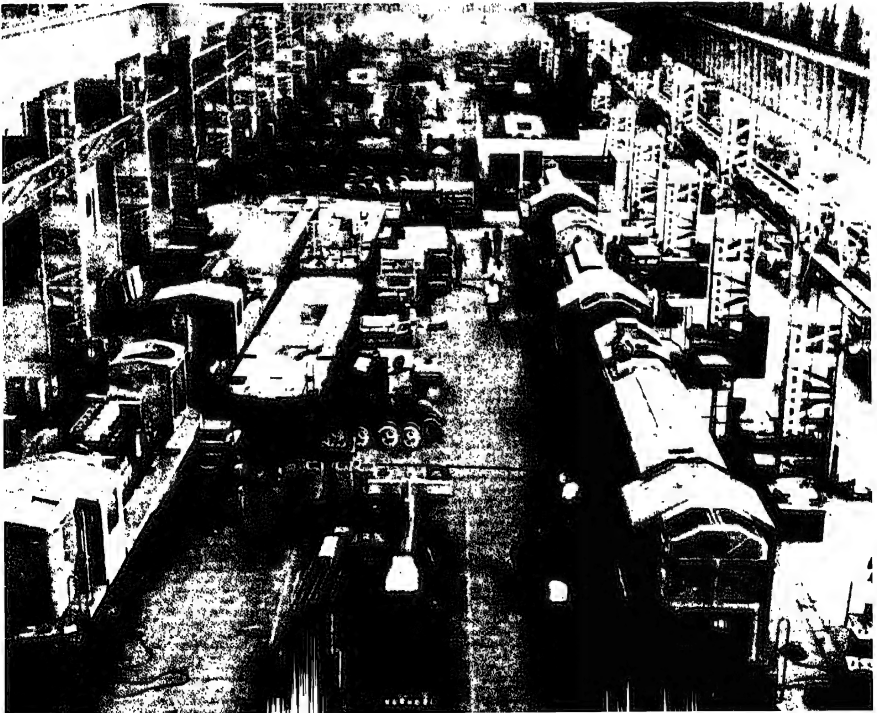
സ്റ്റേഷനുകൾ, ലോക്കോ ഷെഡ്ഡുകൾ, ഡിപ്പോകൾ എന്നിങ്ങനെയുള്ള അവയവങ്ങൾ അതാതു സ്ഥലത്തെ ആവശ്യത്തിനായുള്ളതാണ്. പക്ഷേ, ഒരു പ്രത്യേക പ്രദേശത്തിനുള്ളിൽ ഇങ്ങനെയുള്ള തദ്ദേശീയ അവയവങ്ങളെ കൂട്ടിയിണക്കി കറേക്കൂടി വലിയ ഒരു പിരമിഡിന്റെ, അതായതു ഒരു ഡിവിഷണൽ പിരമിഡിന്റെ,



അടിത്തട്ടാക്കിത്തീർക്കുന്നു. ഡിവിഷണൽ പീരമിഡിന്റെ അടിത്തട്ടിൽ ആ പ്രദേശത്തെട്ടാകെയുള്ള എല്ലാ സ്റ്റേഷനുകളും വർക്കുഷോപ്പുകളും വാഗൺ ഡിപ്പോകളും മറ്റും അങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ഡിവിഷണൽ പീരമിഡ് രണ്ടോ മൂന്നോ തട്ടുകളിലൂടെ നേற்று നേറ്റ് മുക്കളറത്തു ഡിവിഷണൽ സുപ്രണ്ടിലെത്തുന്നു. ഒരു ഡിവിഷന്റെ മുഴുവൻ ചാർജ്ജ് ഡിവിഷണൽ സുപ്രണ്ടിനാണ്.

പല ഡിവിഷനുകൾ ചേർന്ന് ഒരു മേഖലാ പീരമിഡിന്റെ അടിത്തട്ടാകുന്നു. അത് മേപ്പോട്ടു നേത്തുനേത്തായന്ന് ജനറൽ മാന്റേജറിൽ ചെന്നുനില്ക്കുന്നു. ഇങ്ങനെയുള്ള ഒമ്പതു മേഖലാ പീരമിഡുകൾ ചേർന്നാണ് ഇന്ത്യൻ റെയിൽവേകൾ. താഴെക്കാട്ടത്തിട്ടുള്ള പട്ടിക III അവയിൽ ചിലതിന്റെ സവിശേഷവശങ്ങൾ കാണിക്കുന്നു.

ഒരു റെയിൽവേ വർക്കുഷോപ്പ്



പട്ടിക III

മേഖലാ റെയിൽവേ സംഘടനകളുടെ സവിശേഷതകൾ

<div> <div>റെയിൽവേ ആസ്ഥാനം</div> <div>നിളംകി.</div> <div>ഡിവിഷനുകളുടെ എണ്ണവും ജീവനക്കൾ</div> <div>മിററിൽ അവയുടെ ആസ്ഥാനങ്ങളും തടയ എണ്ണം</div> </div>				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
മധ്യ	ബോംബെ	5770	5—ഭൂസാവൽ, ബോംബെ, ത്യാൻസി, ജബൽപൂർ, നാഗ്പൂർ	179606
പൂർവ്വ	കൽക്കത്ത	4143	5—അസൻസോം, ദാനംപൂർ, ഹൗറ, സിയാൽഡ, ധൻബാദ്	196223
ഉത്തര	ഡൽഹി	10576	7—അലോഹബാദ്, ബിക്കാനേർ, ഫിറോസ്‌പൂർ, ജോധ്‌പൂർ, ലക്നൗ, മെറാഠി, ഡൽഹി	200076
ഉത്തര-പൂർവ്വ	ഗോറഖ്പൂർ	4965	4—സമസ്തിപൂർ, ഇസ്ലാമനഗർ, ലക്നൗ, വാരണാസി	92492
ഉത്തര-പൂർവ്വ അതിർത്തി	മാലി ഗംവ (പാഞ്ച)	3632	4—കട്ടിഹാർ, അലിപൂർ, ചാർ, ലുഡ്‌ലി, തിൻസുകിയ	80112
ദക്ഷിണ	മദ്രാസ്	7283	6—ഗുണ്ടക്കൽ, മൈസൂർ, മദ്രാസ്, ലവലക്കേട്ട്, തിരുച്ചിറപ്പള്ളി, മധുര	134446
ദക്ഷിണ-മധ്യ	സെക്കന്ദറാബാദ്	6159	4—വജ്രവാരഡ, സെക്കന്ദറാബാദ്, ഹുബ്ലി, ഷാഹാപൂർ	95282
ദക്ഷിണ-പൂർവ്വ	കൽക്കത്ത	6357	7—നാഗ്പൂർ, ബിലാസ്‌പൂർ, ചക്രധർപൂർ, വഡഗ്‌പൂർ, അട്ര, ഖർദിറോഡ്, വാരാട്ടയർ	170343
പശ്ചിമ	ബോംബെ	9588	8—ബോംബെ, ബറോഡ, റട്ട്‌ലാ, കോട്ട, അജ്മേർ, ജയ്‌പൂർ, രാജ്‌കോട്ട്, വേനഗർ	180780
ആകെ		58873		1329310

പക്ഷേ ഇന്ത്യൻ റെയിൽവേകളുടെ സംഘടന ഒമ്പതു മേഖലാ റെയിൽവേകളെക്കൊണ്ടു പൂർത്തിയാകുന്നില്ല. ഈ ഒമ്പതു മേഖലകൾക്കും പ്രയോജനപ്പെടുന്ന മറ്റു രണ്ടു വലിയ അവയവങ്ങളുണ്ട്. ഒന്നും, ഗവേഷണം നടത്തുന്ന റിസർച്ച് ആൻഡ് ഡീസൈൻസ് ആൻഡ് സ്റ്റാൻഡേർഡ്സ് ഓർഗനൈസേഷൻ (ചുരുക്കത്തിൽ R. D. S. O.); മറേറും, തീവണ്ടി എൻജിനുകളും തീവണ്ടിമുറികളും ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്ന സംഘടന.

റെയിൽവേകളുടെ മൂന്നു മെച്ചലികോപകരണങ്ങൾ എൻജിനുകളും കാരിയേജുകളും വാഗണുകളുമാണ്. സ്വകാര്യവ്യവസായത്തിനും ഇവയിൽ ഒന്നു മാത്രമേ, അതായത് വാഗണുകളേ, തരാൻ പററുന്നുള്ളൂ. മറ്റു രണ്ടും, എൻജിനുകളും കാരിയേജുകളും, റെയിൽവേകൾതന്നെ ഉല്പാദിപ്പിക്കണം. അതിനായി റെയിൽവേകൾ രണ്ടു നിർമ്മാണശാലകൾ സ്ഥാപിച്ചിട്ടുണ്ട്: ഒന്നും, ചിത്തരഞ്ജനിലും, മറേറും, വാരാണാസിയിലും. ചിത്തരഞ്ജൻ ലോക്കോമോട്ടീവ് വർക്കിൽ വൈദ്യുതതീവണ്ടി എൻജിനുകളും ആവി എൻജിനുകളും ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്നു. വാരാണാസിയിലെ ഡീസൽ ലോക്കോമോട്ടീവ് വർക്കുസിൽ ഡീസൽ എൻജിനുകൾ നിർമ്മിക്കുന്നു. മദ്രാസിലെ ഇൻറഗ്രൽ കോച്ച് ഫാക്ടറി റെയിൽവേ കാരിയേജുകൾ നിർമ്മിക്കുന്നു. ഈ മൂന്നു നിർമ്മാണശാലകളുടേയും സവിശേഷവശങ്ങൾ പട്ടിക IV-ൽ കാണാം.

പട്ടിക—IV

ഉൽപാദന ഘടകം	ഉൽപാദനം തുടങ്ങിയത്	1967-8-ൽ ഉല്പാദിപ്പിച്ച ഘടകങ്ങൾ	ജീവനക്കാരുടെ എണ്ണം
ചിത്തരഞ്ജൻ ലോക്കോമോ ട്ടീവ് വർക്ക്സ്	1950 നവംബർ	ആവി വണ്ടി എൻജിനുകൾ വൈദ്യുത എൻ ജിനുകൾ(എ സി) ഡീസൽ ഷണ്ടറുകൾ ബോയിലർകൾ	93 12660 30 2 111
ഇൻറഗ്രൽ കോച്ച് ഫാക്ടറി, മദ്രാസ്	1955 ഒക്ടോബർ	പാസഞ്ചർ കോച്ചുകൾ	642 10,530
ഡീസൽ ലോം— ക്കൊമോട്ടീവ് വർക്ക്സ്, വാരാണസി	1964 ജനുവരി	ഡീസൽ തീവണ്ടി എൻജിനുകൾ	66 4,576

ഈ ഉൽപ്പാദനഘടകങ്ങളിൽ ഓരോന്നിന്നും പീരമിഡ് സ്വഭാവത്തിലുള്ള അതാതിന്റേതായ പട്ടക്കൂട്ടം. പീരമിഡിന്റെ അടിത്തട്ടിൽ പണിപ്പുരയിൽ പണിയെടുക്കുന്ന തൊഴിലാളികളാണ്. ഏറ്റവും മുകളിൽ ജനറൽ മാനേജർ എന്ന ഏകവ്യക്തി. എന്തെന്നാൽ, മുകളിൽ ഒരാളിനെ ഇടമുള്ള.

റെയിൽവേകളിലെ ഗവേഷണം നടത്തുന്ന സ്ഥലം റിസർച്ച് ആൻഡ് ഡിസൈൻസ് ആൻഡ് സ്റ്റാൻഡേർഡ്സ് ഓർഗനൈസേഷനാണെന്നു പറഞ്ഞുവല്ലോ! നേരത്തെ പറഞ്ഞ സാങ്കേതിക ശാസ്ത്രത്തിലുള്ള വിദഗ്ദ്ധ നികത്താൻവേണ്ടി റെയിൽവേകൾ സ്ഥാപിച്ച സംഘടനയാണിത്. വിദഗ്ദ്ധ നികത്തണമെങ്കിൽ, ഗവേഷകർ ലോകത്തെൊട്ടാകെയുള്ള സാങ്കേതിക പുരോഗതികളോടൊപ്പം നില്ക്കണം. അതുകൊണ്ട് ഏറ്റവും കഠിനവും പ്രയത്നക്ഷമമായ കർത്തവ്യമാണ് R. D. S. O. വിനുള്ളത്.

ഒമ്പതു മേഖലാറെയിൽവേകളുടെയും മൂന്നു ഉല്പാദനഘടകങ്ങളുടെയും R. D. S. O. വിന്റേയും തലവന്മാർ അടിത്തട്ടിലും, റെയിൽവേകൾക്കായുള്ള യൂണിയൻ ക്യാബിനറ്റിനുമന്ത്രി ഉച്ചകോടിയിലുള്ളതായ ഒരു പീരമിഡുണ്ടാക്കിയാൽ, റെയിൽവേ സംഘടനയുടെ പുണ്യമായ അവസാനത്തെ പീരമിഡാകും. റെയിൽവേമന്ത്രിയെ സഹായിക്കാൻ ഒരു സഹമന്ത്രിയും ഒരു ഉപമന്ത്രിയുമുണ്ട്. നമ്മുടെ റെയിൽവേകളുടെ സർവ്വതോമുഖമായ ഭരണത്തിന്നും പാർലമെന്റിനോടും ഉത്തരവാദിത്തമുള്ളത് റെയിൽവേമന്ത്രിക്കാണ്. ഈ ഉത്തരവാദിത്തം റെയിൽവേ ബോർഡിലൂടെ അദ്ദേഹം നിർവ്വഹിക്കുന്നു. റെയിൽവേകളുടെ ഭരണപരവും സാങ്കേതികവുമായ മേൽനോട്ടത്തിനുള്ള ഉന്നത റെയിൽവേ അധികാരിയായി റെയിൽവേ ബോർഡ് പ്രവർത്തിക്കുന്നു.



റെയിൽവേകളുടെ പകിട്ട്

റെയിൽവേകൾക്കു നിത്യഹാരം നേടിക്കൊടുക്കുന്നത് യാത്രക്കാരിൽനിന്നും ഈടാക്കുന്ന പണമല്ല; ചരക്കുഗതാഗതമാണെന്നു പറഞ്ഞത് ഓക്സ്മല്ലോ? എങ്കിലും, ജനസമ്മതി നേടണമെങ്കിൽ അത് പകിട്ടു വേണം. ചില തീവണ്ടികളിൽ അതിസുഖകരമായ യാത്രാസൗകര്യങ്ങൾ ഏർപ്പെടുത്തി അതു സാധിക്കുന്നു. അവയ്ക്കൊക്കെയും റെയിൽവേകളുടെ ചെറുപ്പകാലത്തു ചില തീവണ്ടികളിൽ 'പുരമാൻ കോച്ചു'കൾ എന്ന പേരുകേട്ടതും എല്ലാ യാത്രാസൗകര്യങ്ങളും തികഞ്ഞതുമായ കാറുകളുണ്ടായിരുന്നു. അവ സംവിധാനം ചെയ്ത ജോർജ് പുരമാൻ അന്താരാഷ്ട്രപ്രശസ്തി നേടി. ഇന്നു ലോകത്തൊട്ടാകെ ഇരുപതു ഭാഷകളിലുള്ള നിഘണ്ടുക്കളിൽ കരയിൽക്കൂടിയുള്ള ഗതാഗതത്തിൽ സമൃദ്ധിയും സുരക്ഷിതത്വവും വ്യഞ്ജിപ്പിക്കുന്ന ഒരു നാമമായി 'പുരമാൻ' പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നു.

എന്നാൽ, ധാടിയുടേയും മോടിയുടേയും സങ്കല്പങ്ങൾ കൂടെക്കൂടെ മാറിക്കൊണ്ടിരിക്കുമല്ലോ? ജററു യുഗം വന്നതോടെ പുരമാൻ നല്ലിയിരുന്ന യാത്രാസൗകര്യങ്ങളുടെ മട്ടു പഴഞ്ചനായി. ധാരാളം ഒഴിവുസമയം ഉണ്ടായിരിക്കുകയും, ആളുകൾ മുഖ്യമായി വിനോദത്തിനോ തീർത്ഥാടനത്തിനോ വേണ്ടി സഞ്ചരിക്കുകയും ചെയ്തിരുന്ന മദ്യഗാമിയായ റെയിൽവേയുഗവുമായി ഇണങ്ങുന്നതായിരുന്നു പുരമാൻ; സംഗയമില്ല. പക്ഷേ, ഇന്നു യാത്രക്കാരനും അയാളുടെ ലക്ഷ്യത്തിലെത്താൻ ഗുതിയാണു്. അതുകൊണ്ടു് സമ്പന്നരാജ്യങ്ങളിലെ ചില റെയിൽവേകൾ സുഖസൗകര്യങ്ങൾക്കു പുറമെ വേഗത്തിനുകൂടി പ്രാധാന്യം നൽകിക്കൊണ്ടു് പകിട്ടുതേടാൻ ആരംഭി

ച്ചിട്ടുണ്ട്. തുടക്കത്തിൽ ഭാരിച്ച ചെലവുണ്ടായിട്ടും അവ പേറ്റാമ യാത്രയോട് മത്സരിക്കാനായി അമിതവേഗത്തിവണ്ടികൾ ഏറ്റെടുത്തിയിരിക്കുന്നു.

വേഗത്തിലൂടെ പകിട്ടുനേടുന്ന റെയിൽവേകളിൽ ഏറ്റവും മുന്നിൽ നില്ക്കുന്നത് ജപ്പാനിലെ റെയിൽവേകളാണ്. വെടിയുണ്ടെത്തിവണ്ടിയെന്ന തമാശയായി വിളിക്കപ്പെടുന്ന ജപ്പാനിലെ ഹികാരി എക്സ്പ്രസ് ആണ് ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും വേഗമുള്ള തീവണ്ടി. ഈ വെടിയുണ്ടകൾ ന്യൂട്രോക്യഡോ പാതയിൽ മണിക്കൂറിൽ 210 കി.മീ. വേഗത്തിൽ ഓടുന്നു. ടോക്യോയ്ക്കും ഒസക്കായ്ക്കുമിടയ്ക്കുള്ള 515 കി. മീ. ദൂരം ഓടാൻ 3 മണിക്കൂർ 10 മിനിട്ട് സമയമേ അവ എടുക്കുന്നുള്ളൂ. വെടിപ്പുള്ളതും സുഖകരവും സമ്മർദ്ദവിയേയവുമായതുകൊണ്ട്, അവയിൽ കയറിതു രങ്കങ്ങളിലൂടെ പോകുമ്പോൾ നിങ്ങളുടെ ചെവി പൊട്ടുകയില്ല.

ഒന്നുമില്ലാതിരുന്നിട്ടിതും അതിവേഗയാത്രയ്ക്കു പറ്റിയ ഒരു പുതിയ പാതയും പ്രത്യേക ഇനം തീവണ്ടികളും സൂചനാ സജ്ജീകരണങ്ങളും തീവണ്ടിനിയന്ത്രണത്തിനുള്ള അധുനാതന സങ്കേതങ്ങളുമായിട്ടാണ് ന്യൂട്രോക്യഡോ പാത പണിതത്. എന്നാൽ ഇതിലേയ്ക്കു അതിഭീമമായ ചെലവു വേണ്ടിവന്നു. കഷ്ടിച്ചു 515 കി. മീ. മാത്രം ദൂരമുള്ള ഒരു പാതയ്ക്കു ജപ്പാനിലെ ദേശീയ റെയിൽവേകൾ 675 കോടി രൂപ ചെലവഴിച്ചു. ഒരു റൂട്ട് കി. മീറ്ററിനു് 1.3 കോടി രൂപ ചെലവായെന്നർത്ഥം. അതേസമയം ഇന്ത്യൻ റെയിൽവേകളിൽ ഏകദേശം 80,000 റൂട്ട് കി. മീറ്ററിനു് ആകെ ചെലവും 3,000 കോടി രൂപയാണ്. അതായത് ഇന്ത്യൻ റെയിൽവേകളിൽ റൂട്ട് കി. മീറ്ററിനുള്ള ശരാശരി മൂലധനച്ചെലവും 5 ലക്ഷം രൂപ മാത്രമാണ്. ചുരുക്കിപ്പറഞ്ഞാൽ, ന്യൂട്രോക്യഡോ പാതയിൽ ഒരു റൂട്ട് കിലോമീറ്ററിനുള്ള പ്രാരംഭച്ചെലവ് ഇന്ത്യൻ റെയിൽവേകളിലെ ചെലവിന്റെ 26 മടങ്ങായിരുന്നു.

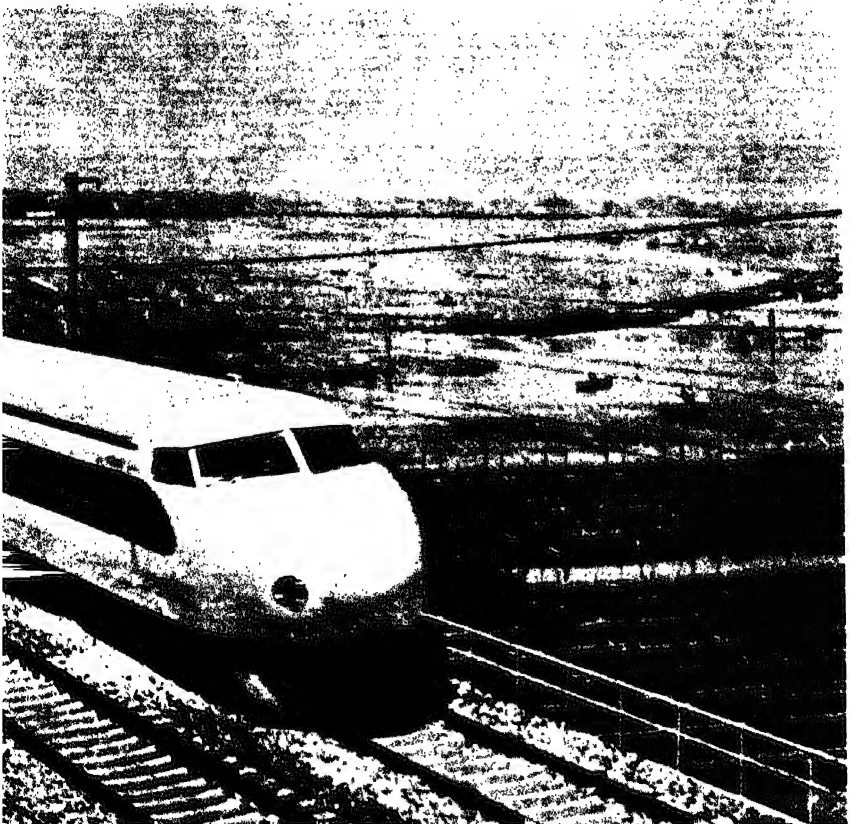
പരിമിതമായ ധനവിഭവമുള്ള ഇന്ത്യൻ റെയിൽവേകൾക്കു ഹികാരി എക്സ്പ്രസ്സിനെ അനുകരിക്കാൻ പാറുകയില്ല. എന്നാൽ, ആദ്യത്തെ റെയിൽപാത തുറന്നപ്പോൾ സ്വപ്നംകാണുകപോലും ചെയ്യാത്ത വേഗം, നിലവിലുള്ള ഉപകരണങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചും കൂടുതൽ പണം ചെലവിടാതെയും ഇൻഡ്യൻ റെയിൽവേകൾ നേടിയെടുത്തിരിക്കുന്നു.

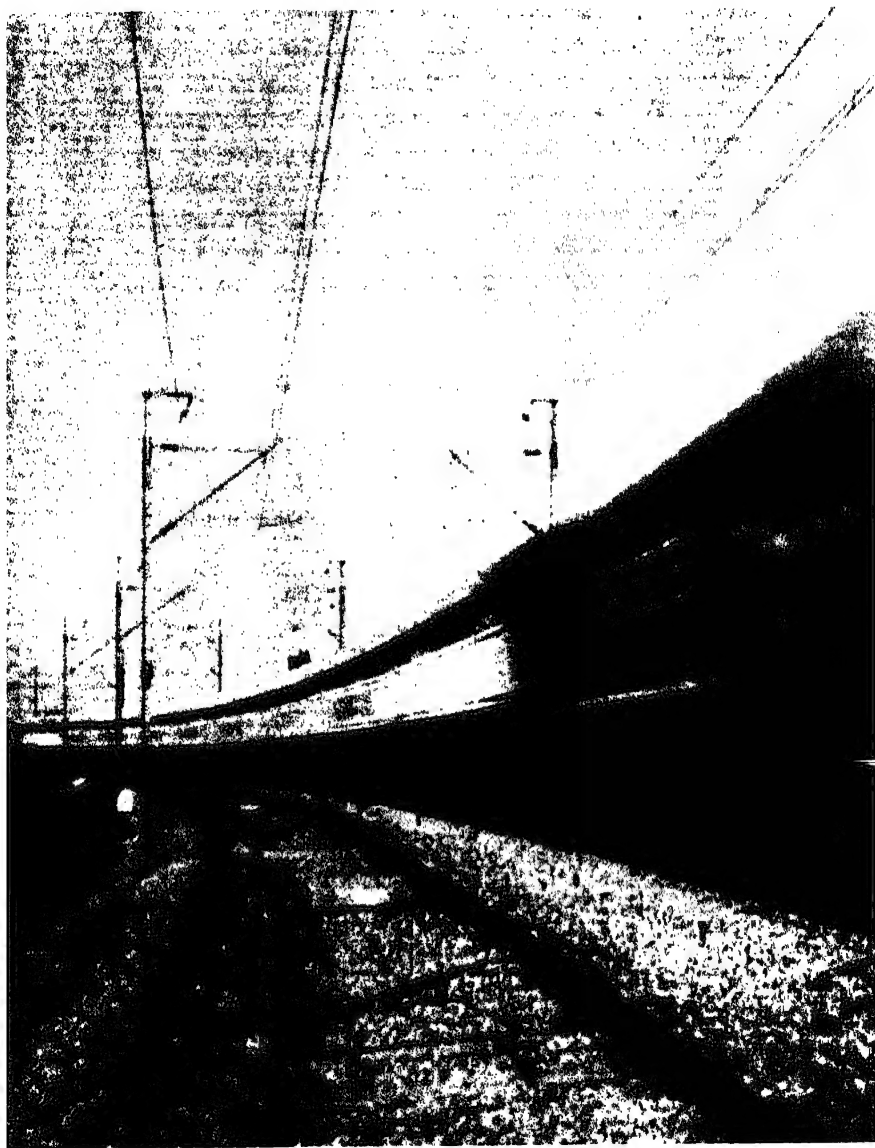
മട്ടം അധികച്ചെലവു കൂടാതെ കറേജ്ക്കടി മെച്ചപ്പെട്ട അറകുറുപ്പണികൾ പെയ്ത് പാത നന്നാക്കി വയ്ക്കാനുള്ള ഏർപ്പാടുകൾ 1967-ൽ ആദ്യമായി ക്ഷേണ പൂർവ്വ റെയിൽവേ ആരംഭിച്ചു. ഒരു കൊല്ലത്തിനുള്ളിൽ ഈ റെയിൽവേയുടെ ഹുറ മുതൽ നാഗ് പൂർ വരെയുള്ള മുഖ്യപാത വിഭാഗം പേണ്ടത്ര ശക്തിപ്പെടുത്തി. അതോടെ ബ്രോഡ്ഗേജ് പാതയ്ക്ക് താങ്ങാനാവുന്ന പരമാവധി വേഗമെന്നു കരുതപ്പെട്ടിരുന്ന മണിക്കൂറിൽ 100 കി. മീ. എന്ന വേഗപരിധി ലംഘിക്കപ്പെട്ടു. അതുവഴി 1968 ഫെബ്രുവരിയിൽ ഇന്ത്യൻ റെയിൽവേകളിൽ ഒന്നാമതായി അതിവേഗ പരീക്ഷണ



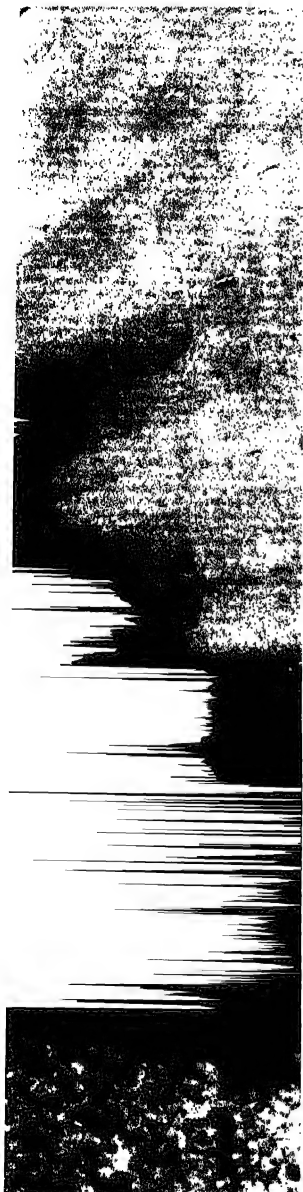
ത്തീവണ്ടികൾ ഓടിക്കാൻ ദക്ഷിണ പൂർവ്വ റെയിൽവേയ്ക്ക് കഴി
 ണ്തു. ഈ പരീക്ഷണത്തീവണ്ടികൾ മണിക്കൂറിൽ 128 കി. മീ.
 വേഗത്തിൽ ഓടി. നാഗ്പൂർ തൊട്ടു ഹൗറവരെയുള്ള 1,131 കി.
 മീ. ദൂരം 12.50 മണിക്കൂർകൊണ്ടു പിന്നിട്ടു. ഈ വിഭാഗത്തിൽ
 പതിവായി ഓടിക്കൊണ്ടിരുന്ന ഏറ്റവും വേഗമുള്ള ബോംബേ മെ
 യിൽ ഇത്രയും ദൂരം ഓടാൻ 24 മണിക്കൂറിലധികം സമയമെടുത്തി
 രുന്നു. ബ്രോഡ്ഗേജിലെ മുഖ്യപാതയിലെ പാളം അധികച്ചെല
 വുകൂടാതെതന്നെ മണിക്കൂറിൽ 100 കി. മീറ്ററിൽ കവിഞ്ഞ വേഗ
 ത്തിനു പററിയതാക്കാൻ കഴിയുമെന്ന് ഈ പരീക്ഷണങ്ങൾ ആദ്യ

ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും വേഗംകൂടിയ തീവണ്ടി — ഹികാരി എക്സ്പ്രസ്സ്





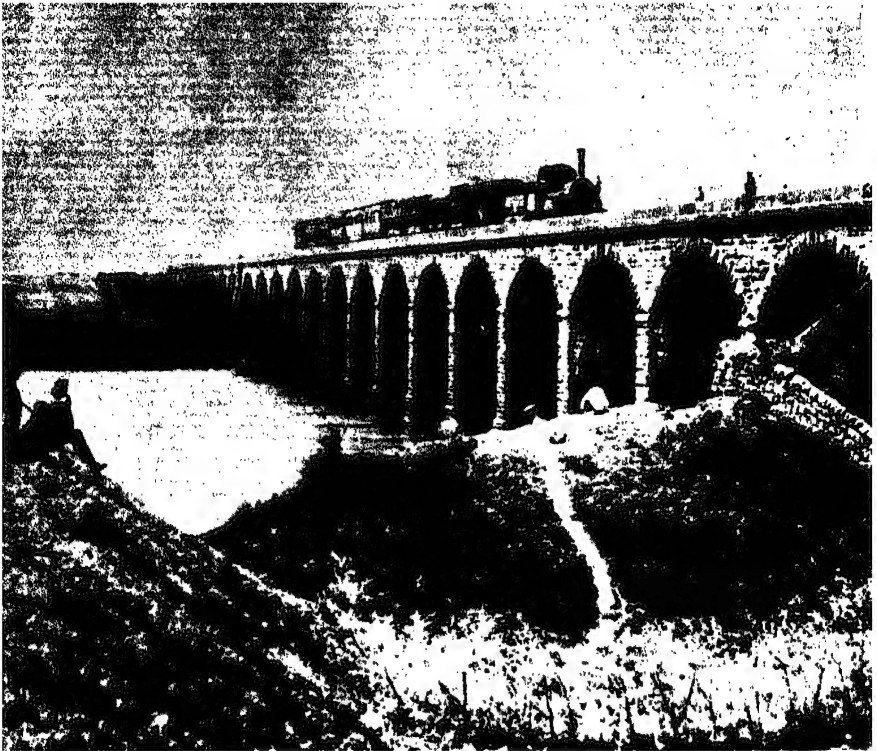
രാജ്യാന്തി എക്സ്പ്രസ്സ്



മായി കാണിച്ചു. ഈ അനുഭവത്തിന്റെ വെളിച്ചത്തിലാണ് രാജധാനി എക്സ്പ്രസ്സ് എന്ന പേരിൽ ഒരു അതിവേഗത്തിവണ്ടി ഓടിക്കാൻ വേണ്ടി ഹതറയ്ക്കം ഡൽഹിയ്ക്കുമിടയ്ക്കുള്ള പാളം ശക്തിപ്പെടുത്താൻ നടപടികളെടുത്തത്. ഈ ഡീലക്സ് സർവ്വീസ് 1969 മാർച്ച് 1-ാം നു ട്രാക്കി.

രാജധാനി എക്സ്പ്രസ്സ് മണിക്കൂറിൽ 120 കി. മീ. വേഗത്തിലോടുന്നു. ഇതു മിതമായ വലിയ വേഗമാണ്. 1,475 കി. മീ. ദൂരം ഓടാൻ അത് 17 മണിക്കൂർ 20 മിനിട്ടെടുക്കുന്നു. കല്ലത്തയ്ക്കം ന്യൂഡൽഹിയ്ക്കും ഇടയ്ക്കുള്ള യാത്രാസമയത്തിൽ അങ്ങനെ ആറു മണിക്കൂർ ലാഭമുണ്ട്. സുപനാസജീകരണങ്ങൾക്കു പാളത്തിനോ വേണ്ടി യാതൊരു മൂലധനവും കൂടുതലിറക്കാതെ തന്നെയാണ് ഇന്ത്യൻ റെയിൽവേകൾ അവയുടെ വേഗത്തിൽ 20 ശതമാനം വർദ്ധനവും നേടിയിരിക്കുന്നത്. അതോടെ നൂററാണ്ടായി നിലനിന്ന 'മണിക്കൂറിൽ 100 കി. മീ.' വേഗപരിധി ലംഘിക്കുകയും ചെയ്തു.

ഇന്ത്യയിലെ ആദ്യത്തെ തീവണ്ടി 1853 ഏപ്രിൽ 16-ാം ബോംബേയിലെ ബോറിബന്ധനിൽനിന്ന് റാണയിലേക്കുള്ള 32 കി. മീ. ദൂരം യാത്രക്കാരെ കൊണ്ടുപോയി. അതിനുശേഷം ഇന്ത്യൻ റെയിൽവേകൾ ഈ രാജ്യത്തെ ദേശസാല്പരീകപ്പെട്ട ഏറ്റവും വലിയ സംരംഭമായിത്തീർന്നിരിക്കുന്നു. യാത്രക്കാരെ



ഇന്ത്യയിലെ ഒന്നാമത്തെ ട്രെയിൻ

ഇന്ത്യയുടെ ഭാഗംകോമുലകളിലേക്കുപോലും കൊണ്ടുപോകുന്ന വിധത്തിൽ നെടുകെയും കുറുക്കെയുമായി തൊട്ടുതൊട്ടുകിടക്കുന്ന ഗതാഗതരൂപം മാത്രമല്ല ഇപ്പോൾ നമ്മുടെ റെയിൽവേകൾ, അവ സാമ്പത്തിക വളർച്ചയ്ക്കു അമൂല്യ സംഭാവനകൾ നൽകുകയും നാട്ടിലെ ഏറ്റവും വലിയ തൊഴിൽദായകസ്ഥാപനമായി മാറുകയും ചെയ്തിരിക്കുന്നു.

ഇക്കാലത്തെ രണ്ടു ശല്യകാരികൾ

നമ്മുടെ റെയിൽവേകളിലെ മിക്ക പ്രധാനമാർഗ്ഗങ്ങളിലും രാപ്പകൽ ഇടവിടാതെ ചരക്കുതീവണ്ടികളും യാത്രാതീവണ്ടികളും അങ്ങോട്ടുവരുമ്പോഴും പൊയ്ക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു. പൂർണ്ണ റെയിൽവേയിലെ ഗ്രാൻഡ് കോർഡ് സെക്ഷൻപോലെയുള്ള ഈ മാർഗ്ഗങ്ങളിൽ പലതും കഴിയുന്നത്ര ഗതാഗതം താങ്ങുന്നു. അവയുടെ പരമാവധി ശേഷി വിനിയോഗിക്കപ്പെടുന്ന ഈവിധമുള്ള ഏതൊരു സമ്പ്രദായവും വെളിയിൽനിന്നുണ്ടാകുന്ന ഏറ്റവും ചെറിയ ഉലച്ചിൽകൊണ്ടുപോലും താറുമാറായിപ്പോകാനിടയുണ്ട്. ഇങ്ങനെ വരുമ്പോൾ ചെറിയ കാരണങ്ങൾ ചെറിയ ഫലത്തെയല്ല, അത്യന്തം ഗുരുതരമായ ആപത്തിനെയാണു് വരുത്തിവയ്ക്കുന്നതു്. വലിച്ചു മുറുക്കിക്കെട്ടിയ ഒരു സമ്പ്രദായത്തിനു് നേരിടുന്ന ഏതു് ഉലച്ചിലാ, ചങ്ങലപോലെ പോകുന്ന ഒരു പ്രതികരണം സൃഷ്ടിക്കുമെന്നുള്ളതു കൊണ്ടു് അതു് ഒടുവിൽ ഒതുക്കുടി ഗുരുതരമായ ആപത്തിൽ കലാശിക്കുമെന്നുള്ളതാണു് കാരണം.

ഒരു ആണി ഇല്ലാഞ്ഞിട്ടു് ഒരു സാമ്രാജ്യം നഷ്ടപ്പെടുപോയ പഴങ്കഥ നിങ്ങൾ കേട്ടിരിക്കും:

“ആണിയില്ലാഞ്ഞിട്ടു് കുതിര പൊയ്പോയി
കുതിരയില്ലാഞ്ഞിട്ടു് കുതിരക്കാരൻ പോയ്
കുതിരക്കാരൻ പോക തുടങ്ങി പൊളിഞ്ഞു
തുടങ്ങി പൊളിഞ്ഞപ്പോൾ രാജ്യവും പോയി
ആണിയില്ലാഞ്ഞിട്ടു് സർപ്പവും പോയി.”

ഇങ്ങനെ ചെറിയ ഒരു അമളി കാരണം മിക്കവാറും ദിവസവും ഇന്ത്യയിൽ “രാജ്യങ്ങൾ” നഷ്ടപ്പെട്ടുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണു്. തിര

കുപിടിച്ച ഒരു നിരത്തിൽ ഒരു ചെറിയ കാർ തകരാറായി കിടന്നാൽ വല്ലാത്ത തിക്കിത്തിരക്കുണ്ടാകുന്നതും അത് ഇല്ലാതാക്കാൻ മണിക്കൂറുകൾ തന്നെയെടുക്കുന്നതും കണ്ടിട്ടില്ലേ? നമ്മുടെ തിരക്കുപിടിച്ച മുഖ്യ റെയിൽപാതകളിലും സ്ഥിതി വ്യത്യസ്തമല്ല. അവയുടെ പ്രവർത്തനത്തിൽ ചെറിയ ഒരു തടസ്സം മതി, റെയിൽവേകൾ ഉടനീളം സ്കന്ദിച്ചുപോകാൻ.

ചിലയിനം ഇടപെടലുകൾക്കെതിരായി റെയിൽവേകളുടെ സ്വന്തം സംഘടനയ്ക്കുതന്നെ കരുതലുകൾ ചെയ്യാം. നേരത്തെ വിവരിക്കപ്പെട്ട രക്ഷാമുൻകരുതലുകൾ വഴി റെയിൽവേ ജീവനക്കാ





രണ്ടുതന്നെ യാദൃച്ഛികതകരാറുകളിൽനിന്നും റെയിൽവേകളെ രക്ഷിക്കാം. എന്നാൽ അതിലുമെത്രയോ ഗുരുതരമായ മറ്റൊന്നും ഇടപെടലുകളുണ്ടു്. സാമൂഹ്യവിരുദ്ധഘടകങ്ങൾ കരുതിക്കൂട്ടി നടത്തുന്ന ഇടപെടലുകളാണവ. ഇങ്ങനെയുള്ള അസ്വസ്ഥതകൾ സമൂഹത്തിനു വരുത്തിക്കൂട്ടുന്ന ഹാനിയെപ്പറ്റി പൊതുജനങ്ങളെ ബോധവാന്മാരാക്കുകയാണു് ഇതിനു് എതിരായുള്ള നടപടി. റെയിൽവേകളുടെ പ്രവർത്തനത്തിൽ അനാവശ്യമായി ഇടപെടുന്നതുമൂലമുണ്ടാകുന്ന അതിഭീമമായ സാമൂഹ്യനാശത്തിന്റെ തോതു നിങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കിയേ തീരൂ.

രണ്ടു തരം ഇടപെടലുകളുണ്ടു്. പല കാരണങ്ങളാലും ഒരോ അപായച്ചങ്ങല വലിച്ചു തീവണ്ടിക്കു തടസ്സമുണ്ടാക്കും. അയാളുടെ കയ്യിൽ



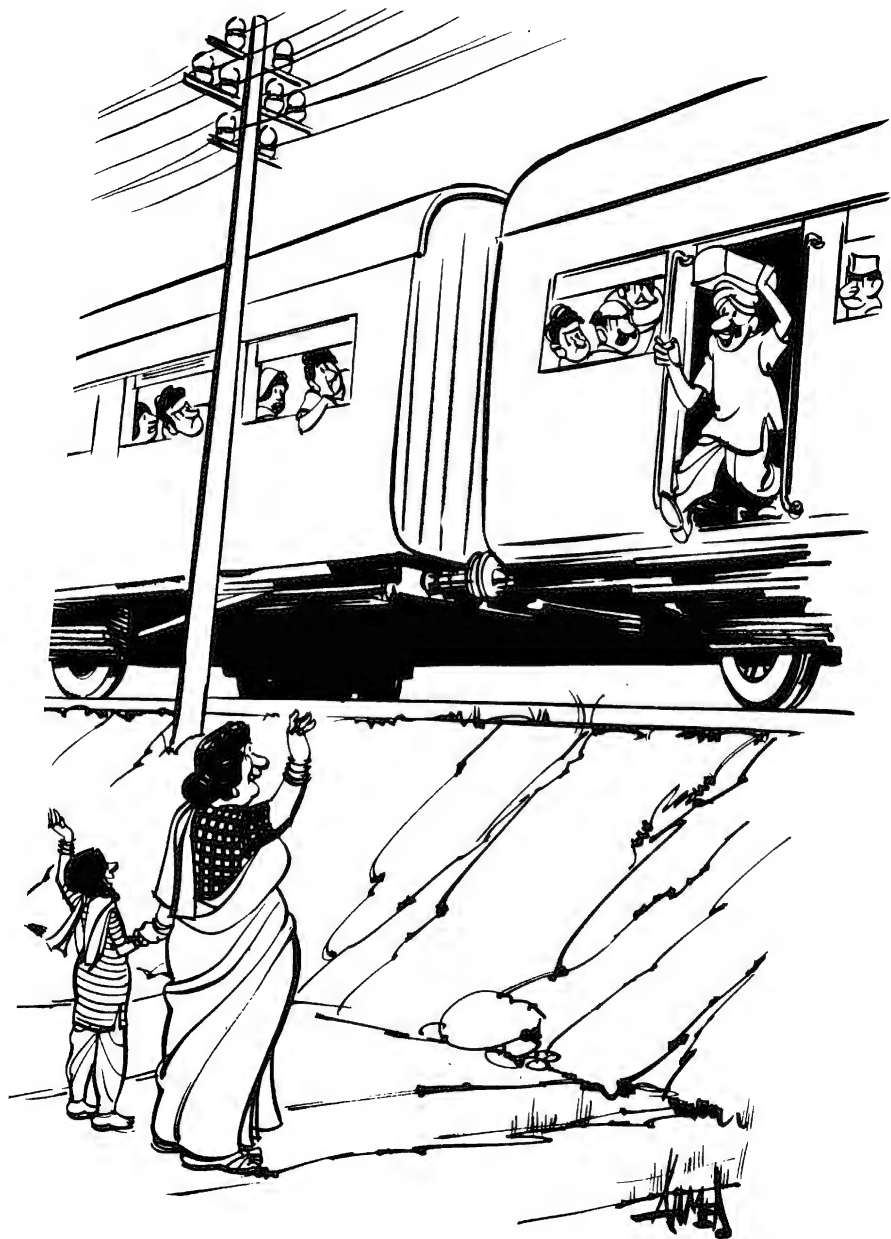


ടിക്കറില്ലാത്തതുകൊണ്ട് ടിക്കറുകളുടെ പിടിയിൽ നിന്ന് രക്ഷപ്പെടാൻവേണ്ടി യായിരിക്കും അങ്ങനെ ചെയ്യുന്നത്. അല്ലെങ്കിൽ, ഒരു കള്ളക്കടത്തുകാരനായതുകൊണ്ട് കള്ളക്കടത്തു പിടിക്കുന്ന സംഘത്തിനു പിടി കൊടുക്കാതിരിക്കാനായിരിക്കും. അല്ലെങ്കിൽ, കുറച്ചൊന്നു നടക്കുന്നത് ഒഴിവാക്കാൻവേണ്ടി തന്റെ ഗ്രാമത്തിന്റേയോ, പട്ടണത്തിന്റേയോ അടുത്തിറങ്ങാനായിട്ടായിരിക്കും. കാരണമെന്തായാലും, അപായച്ചങ്ങല വലിക്കുന്നതുകൊണ്ടു റെയിൽവേക്കൾക്കും നാട്ടിനും കുന്നത്തു ധനനഷ്ടവും ശല്യവുമുണ്ടാകുന്നു.

മറ്റൊരുതരം ഇടപെടലുള്ളത് കുറേക്കൂടി മാരകമാണ്. സ്വന്തം ലാഭത്തിനുവേണ്ടി ആരെങ്കിലും ഏതെങ്കിലും ഒരു റെയിൽവേ ഉപകരണം മോഷ്ടിക്കുന്നു. റെയിൽവേസ്റ്റേഷനുകൾ തമ്മിൽ വാർത്താവിനിമയബന്ധം പുലർത്താൻപകർക്കുന്ന ചെമ്പുകമ്പികളായിരിക്കും അത്. അല്ലെങ്കിൽ റിലേകൾ, ബ്രേക്ക്സ്റ്റോക്കുകൾ, വൈദ്യു

തീകരിക്കപ്പെട്ട വിഭാഗങ്ങളിൽ തലയ്ക്കു മുകളിലുള്ള വൈദ്യുതോപകരണങ്ങൾ എന്നിവയിൽ ഏതുമാകാം..

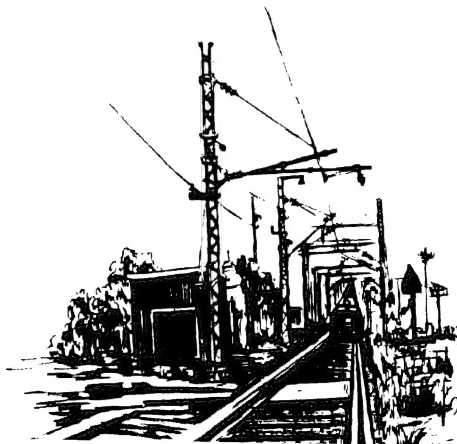
ഇങ്ങനെയുള്ള ഇടപെടൽ നടത്തുന്ന ആളുകൾ നമ്മുടെ സമൂഹത്തോടു ദ്രോഹംചെയ്യുന്നവരാണ്. ടിക്കറില്ലാതെ സഞ്ചരിക്കുകയോ, അപായച്ചങ്ങല വലിക്കുകയോ ചെയ്യുന്ന സമൂഹാന്തീരനായ വ്യക്തിയാണ് 'ശ്രീമാൻ പരോപജീവി'. സ്വന്തം കാര്യത്തിനാ



യി റെയിൽവേ ഉപകരണങ്ങൾ മോഷ്ടിക്കുന്ന കള്ളനാണ് 'ശ്രീമാൻ സംഹാരപ്രാണി'. ശ്രീമാൻ പരോപജീവിയുടേയും ശ്രീമാൻ സംഹാരപ്രാണിയുടേയും ലാഭങ്ങൾക്കു വില കൊടുക്കുന്നത് സമൂഹമാണ്.

യഥാർത്ഥത്തിൽ ഇപ്പോഴുള്ളതിനേക്കാൾ ചുരുങ്ങിയ ചെലവിൽ നടത്താവുന്ന റെയിൽവേസർവ്വീസിനുള്ള അധികച്ചെലവും നൽകിയാണ് സമൂഹം അവരുടെ ലാഭത്തിനു വില കൊടുക്കുന്നത്. ചുരുക്കിപ്പറഞ്ഞാൽ നിങ്ങളും ഞാനുമുൾപ്പെട്ട സമൂഹത്തിന്റെ ചെലവിലാണ് ശ്രീമാൻ പരോപജീവിയും ശ്രീമാൻ സംഹാരപ്രാണിയും തടിച്ചുകൊഴുക്കുന്നത്. അവർ രണ്ടും ശല്യകാരികളായ കീടങ്ങളിൽ കവിഞ്ഞൊന്നുമല്ല.

ഇക്കൂട്ടർ എന്തൊരു വ്യാധിയാണെന്നും മനസ്സിലാക്കിയ നിലയ്ക്കു നിങ്ങൾ ഈ അറിവും എല്ലായിടത്തും പ്രചരിപ്പിക്കുമെന്നും ഞാൻ ആശിക്കുന്നു. ഇങ്ങനെയുള്ള ഇടപെടൽ നിർത്തലാക്കാൻ പൊതുജനങ്ങളിൽ ഓരോരുത്തരും പരമാവധി ശ്രമിക്കുന്നപക്ഷം റെയിൽവേകളുടെ ചെലവു കുറഞ്ഞുകിട്ടുകയും രാജ്യം അഭിവൃദ്ധിപ്പെടുകയും ചെയ്യും.



ഈ പരമ്പരയിലെ പുസ്തകങ്ങൾ

ബാപു

(മഹാത്മാഗാന്ധിയുടെ സചിത്ര ജീവചരിത്രം രണ്ടു ഭാഗങ്ങളിൽ)

കാശ്മീർ

പക്ഷിനിരീക്ഷണം

നമ്മുടെ നദികളുടെ കഥ

ഹിമാലയത്തിന്റെ
കൊടുമുടിയിലേക്ക്

ഒരു സ്വച്ഛയാത്രയും
മററു കഥകളും

പ്രകാശത്തിന്റെയും
ഉല്ലാസത്തിന്റെയും കഥകൾ

സ്വരാജ്യത്തിന്റെ കഥ
(ഹിന്ദി)

നമ്മുടെ തീവണ്ടികൾ

അവർ കണ്ട ഇന്ത്യ

നമുക്കൊരു നാടകം
കളിക്കാം

രചനയും ചിത്രണവും:

എഫ്. സി. ഫ്രീദറസ്

ശായാഗ്രഹണം:

പി. എൻ. ശർമ്മ

രചന: മാലാ സിംഹ്

ജമാൽ ആരാ

ലീലാ മജുംദാർ

ബ്രിഗേ: ഗ്യാൻസിങ്

ലീലാവതി ഭഗവതും

മനോജ് ദാസ്

വിജ്ഞപ്രഭാകർ

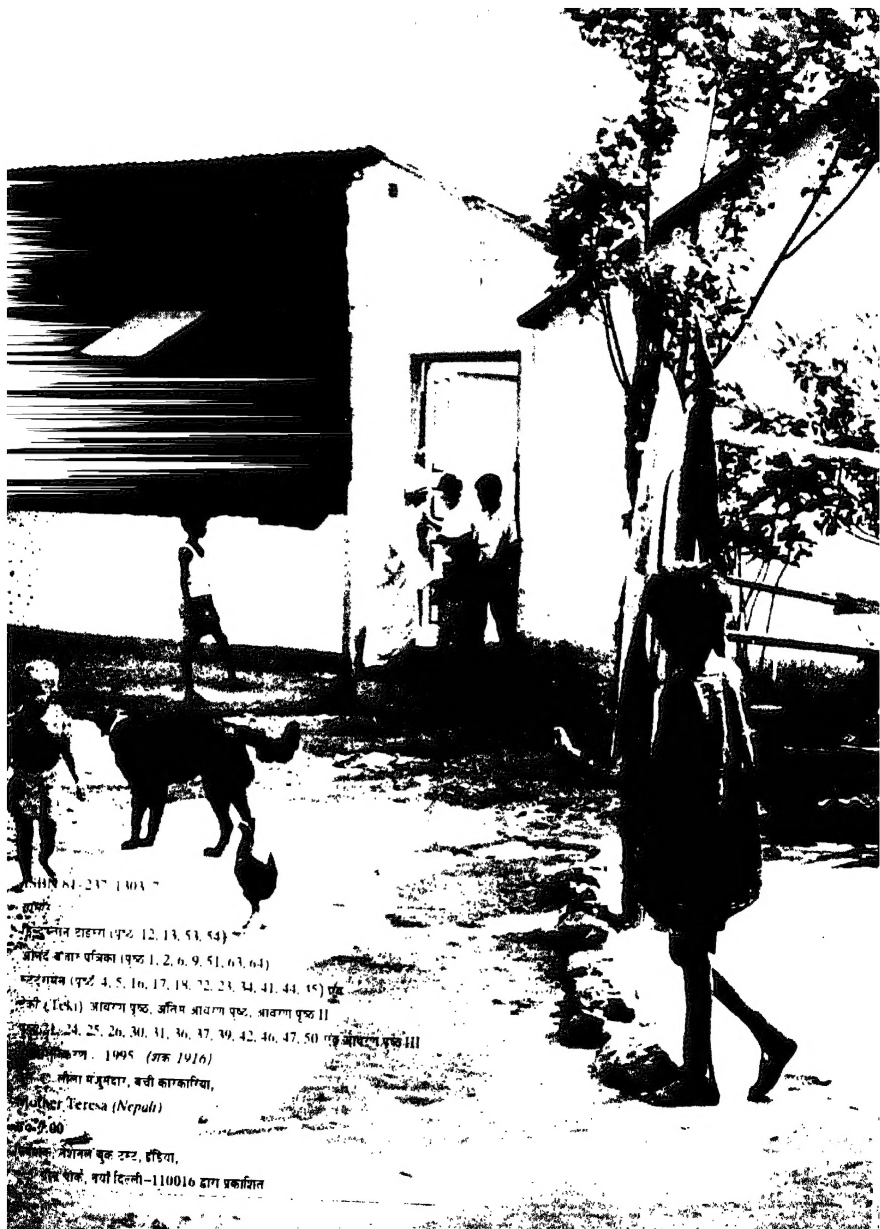
ജഗ്ജിത് സിംഹ്

കെ. സി. ഖന്ന

ഉമാ ആനന്ദ്

വില : രൂ. 1.50 വീതം

ഈ പുസ്തകങ്ങൾ എല്ലാ ഭാരതീയ ഭാഷകളിലും കിട്ടുന്നതാണ്.



ISBN 81-237-1303-7

एक

मिशनरी टाइम्स (पृष्ठ 12, 13, 53, 54)

अनिल बहाल एजिका (पृष्ठ 1, 2, 6, 9, 51, 63, 64)

स्टेफानस (पृष्ठ 4, 5, 16, 17, 18, 22, 23, 34, 41, 44, 45) एन

केटी (Teki) अश्विन पृष्ठ, अनिल आश्विन पृष्ठ, आश्विन पृष्ठ II

पृष्ठ 24, 25, 26, 30, 31, 36, 37, 39, 42, 46, 47, 50 एन अश्विन पृष्ठ III

अश्विन पृष्ठ - 1995 (ग्रन्थ 1916)

लिंगा मधुसूता, बही काकागिया,

Mother Teresa (Nepali)

₹ 7.00

मिशनरी टाइम्स बुक स्टल, ढाँडिया,

अनिल शर्मा, नयी दिल्ली-110016 द्वारा प्रकाशित

नेहरू बाल पुस्तकालय

मदर टेरेजा

लीला मजुमदार
बची कारकारिया

अनुवादक

पूर्ण राई



नेशनल बुक ट्रस्ट, इंडिया

